



universität  
wien

# MAGISTERARBEIT

Titel der Magisterarbeit

**Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die  
exzessive Verausgabungsbereitschaft und dem  
damit verbundenen Verletzungsrisiko**

Verfasser

**Mario Schuster, Bakk. rer. nat**

mario\_schuster@gmx.at

Angestrebter akademischer Grad

**Magister der Naturwissenschaft (Mag. rer. nat.)**

Wien, am 31. August 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 826

Studienrichtung lt. Studienblatt: Magisterstudium Sportwissenschaft

Betreuer: Dipl.-Psych. Dr. Sabine Würth

## **Vorwort**

Die Fertigstellung meiner Magisterarbeit darf ich durchaus als Herausforderung betrachten. Doch die Schwierigkeit war nicht rein fachlicher Natur. Allein die Komplexität und die Anforderungen dieser Arbeit forderten mich dazu auf meine eigenen Grenzen zu überschreiten um an der Aufgabe zu wachsen. So hatte ich bereits in der Anfangsphase das Gefühl einer langen Reise. Treffend dafür war die alte chinesische Weisheit: „Eine Reise von Tausend Meilen beginnt mit einem Schritt!“. Dieses Motto war auch der Motor meiner Motivation, die Arbeit Schritt für Schritt voranzutreiben. Doch die Schritte waren nicht immer einfach. Laufend hatte ich mit Rückschlägen und Umbrüchen in meinem Leben zu kämpfen, welche meinen ursprünglichen Zeitplan revidierten. Anforderungen im Job, ein langwieriger Wohnungsumzug und private Veränderungen lenkten meine Ressourcen von meinem Ziel ab. Nichtsdestotrotz habe ich das Gefühl eine gute wissenschaftliche Arbeit verfasst zu haben, welche meine bisherigen Werke übertrifft.

Daher möchte ich mich bei meiner Betreuerin Dr. Sabine Würth bedanken, welche mich geduldig und fachlich hervorragend unterstützt hat. Mein Dank gehört auch den Kontaktpersonen der Vereine und den teilnehmenden Probanden, welche für die Durchführung der Studie unverzichtbar waren. Besonderer Dank gilt vor allem auch meinen Eltern, welche mich während des gesamten Studiums im Rahmen der Möglichkeiten gefördert haben.

Unabhängig davon war diese Zeit sehr erkenntnisreich für mich und bot mir eine Plattform für persönliche Entwicklung und Inspiration. Daher möchte ich mich auch bei allen Personen bedanken, welche mir den Weg geleuchtet haben.

Wien, am 15. August 2011

## Abstract

1 The present study examines the influence of motivational climate on *excessive effort*.  
2 Furthermore, the effect of psychological determinants on risk of injury will be analyzed. For  
3 the research, n=131 male soccer players of 10 different amateur teams have been tested with  
4 the scales PMCSQ-D, FEMKES, SVBS-ALL, SIVK and a standardized scale for history of  
5 injury. The analysis will be operated with linear and stepwise regression. The dimension  
6 *performance climate* predicts *perceived approval of excessive effort*, *perceived approval of*  
7 *willingness* and *investigation to the particular*. The dimension *mastery climate* affects  
8 *investigation to the particular* and *determination and optimism*. The significant psychological  
9 determinants predicts *bagatellinjuries* with B=11%, *mild injuries* with B=8% and *injuries in the*  
10 *setting of competition* with B=11%. The risk of injury decreases with higher level of *mastery*  
11 *climate* and *perceived approval of excessive effort*.

## Zusammenfassung

1 In der aktuellen Studie wird der Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die *exzessive*  
2 *Verausgabungsbereitschaft* untersucht. Zudem wird geprüft, wie sich die psychologischen  
3 Determinanten auf das Verletzungsrisiko auswirken. Im Rahmen der Untersuchung wurden  
4 n=131 männliche Fußballspieler von 10 unterschiedlichen Amateurtteams mit den Inventaren  
5 PMCSQ-D, FEMKES, SVBS-ALL, SIVK und einem standardisierten Fragebogen für die  
6 Verletzungshistorie getestet. Die Auswertung erfolgt mittels linearer und schrittweiser  
7 Regression. Die Dimension *performance climate* prognostiziert einen positiven Einfluss auf  
8 die *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, die  
9 *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens* und *Investition in das Besondere*. Der  
10 Dimension *mastery climate* konnte ein positiver Effekt auf *Investition in das Besondere* und  
11 *Zielstrebigkeit und Optimismus* nachgewiesen werden. Die signifikanten psychologischen  
12 Determinanten prognostizieren *Bagatellverletzungen* mit B=13%, *Leichte Verletzungen* mit  
13 B=8% und Verletzungen im *Setting Wettkampf* mit B=11%. Das Verletzungsrisiko sinkt vor  
14 allem bei steigender Ausprägung von *mastery climate* und *Wahrgenommene Anerkennung*  
15 *der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	8
1.1	Unfallstatistiken .....	8
1.2	Folgen von Sportunfällen .....	9
1.3	Aspekte von Sportverletzungen .....	10
1.3.1	Der Zeitpunkt der Sportverletzungen.....	10
1.3.2	Prävention von Sportverletzungen .....	10
1.3.3	Bewältigung von Sportverletzungen .....	11
1.3.4	Messung von Sportverletzungen .....	12
1.4	Ursachen von Sportverletzungen.....	13
1.4.1	Externale Faktoren.....	13
1.4.2	Internale Faktoren.....	15
1.5	Psychologische Erklärungsansätze von Sportverletzungen .....	19
1.5.1	Stress-Verletzungsmodell .....	19
1.5.2	Handlungsorientierter Ansatz .....	23
1.5.3	Multidimensionales Unfallanalysemodell .....	25
1.5.4	Weitere psychische Einflussfaktoren.....	26
1.6	Overconformity .....	29
1.6.1	Overconformity zu den 'sport ethics' .....	30
1.6.2	<i>Sport ethics</i> : Die 4 Glaubensgrundsätze eines echten Athleten .....	30
1.6.3	Ursachen von Overconformity .....	31
1.6.4	Overconformity in Sportteams .....	31
1.6.5	Exzessive Verausgabungsbereitschaft.....	32
1.6.6	Risikoverhalten bei overconformity.....	33
1.6.7	Sportverletzungen bei overconformity .....	34

1.6.8	Wettbewerbsorientierung bei overconformity.....	35
1.7	Achievement Goal Theory .....	36
1.8	Motivationales Trainingsklima.....	38
1.8.1	Motivationsklima in der Schule.....	38
1.8.2	Motivationsklima im Sport .....	39
1.8.3	Psychologische Aspekte des motivationalen Trainingsklimas .....	40
1.8.4	Leistungsaspekte des motivationalen Trainingsklimas .....	42
1.9	Zusammenfassende Darstellung und Hinführung zur Fragestellung .....	43
1.10	Fragestellungen und Formulierung der Hypothesen .....	46
2	Methodik .....	49
2.1	Versuchsdesign .....	49
2.2	Stichprobe .....	49
2.3	Messinstrumente .....	49
2.3.1	Demografische Daten .....	50
2.3.2	Wettkampf und Training .....	50
2.3.3	Motivationales Trainingsklima .....	51
2.3.4	Zielorientierung .....	51
2.3.5	Verausgabungsbereitschaft.....	51
2.3.6	<i>Sport ethics</i> – Sportimmanenter Verhaltenskodex des Athleten .....	52
2.3.7	Sportverletzungen.....	53
2.4	Untersuchungsdurchführung.....	54
2.4.1	Vorbereitungsmaßnahmen.....	54
2.4.2	Durchführung .....	54
2.5	Auswertungsmethode .....	55
3	Ergebnisse .....	56
3.1	Stichprobenbeschreibung .....	56

3.2	Aufbereitung der Daten.....	56
3.3	Deskriptivstatistik.....	57
3.3.1	Überblick über die Stichprobe .....	57
3.3.2	Demographische Daten: Alter .....	57
3.3.3	Trainingsdaten .....	59
3.3.4	Verletzungsereignisse.....	60
3.4	Gütekriterien der Skalen .....	65
3.5	Operationalisierung des Verletzungsrisikos .....	66
3.6	Voraussetzungsprüfung.....	70
3.7	Analytische Statistik.....	72
3.7.1	Korrelationen der psychologischen Determinanten .....	72
3.7.2	Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die Verausgabungsbereitschaft und sport ethics.....	76
3.7.3	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Bagatellverletzungen .....	80
3.7.4	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Leichte Verletzungen .....	83
3.7.5	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Schwere Verletzungen.....	85
3.7.6	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Training...	86
3.7.7	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Wettkampf .....	87
3.7.8	Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Setting Freizeitsport .....	90
3.7.9	Zusammenfassende Darstellung der Verletzungsprädikation .....	91
4	Diskussion.....	94
4.1	Interpretation der Ergebnisse.....	94
4.1.1	Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die Verausgabungsbereitschaft und die <i>sport ethics</i> .....	94
4.1.2	Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf Sportverletzungen .....	96
4.1.3	Einfluss der Verausgabungsbereitschaft auf Sportverletzungen.....	97

4.2	Kritische Reflexion .....	100
4.2.1	Untersuchungsdurchführung .....	100
4.2.2	Messung der Sportverletzungen.....	101
4.2.3	Ergebnis.....	102
4.3	Ausblick .....	103
5	Literaturverzeichnis .....	104
6	Abbildungsverzeichnis.....	109
7	Tabellenverzeichnis .....	110
8	Anhang .....	112
9	Erklärung.....	127
10	Curriculum Vitae.....	130

# 1 Einführung

Sind Sportler und Sportlerinnen bereit ihre eigene Gesundheit für den sportlichen Erfolg zu opfern? Wenn ja, unter welchen Bedingungen? Immer wieder sprechen Athleten und Athletinnen von der Bereitschaft in ihrer Sportart Schmerzen zu erleiden, um ihre Kontrahenten und Kontrahentinnen im Wettkampf zu übertrumpfen. Der sportliche Erfolg und die damit verbundene soziale Anerkennung scheinen ihnen wichtiger als die Gesundheit zu sein. Es klingt banal, dass eine derartige Einstellung das Verletzungsrisiko fördert. Ein herausragendes Beispiel ist der ehemalige Basketball-Star Isiah Thomas, welcher in den NBA-Finals 1988 trotz einer akuten Knöchelverletzung – unter Schmerzen und sichtbarer Bewegungseinschränkung - im dritten Viertel 25 Punkte erzielt hat. Für diese Sportler und Sportlerinnen gilt es als selbstverständlich sich über ihre physischen Grenzen hinweg zu verausgaben. Doch was führt zu diesem gesundheitsschädlichen Verhalten? Spielt die Art der Zielsetzung eine tragende Rolle bei Sportverletzungen? Hängt die Verausgabungsbereitschaft vom motivationalen Trainingsklima ab? All diese Fragen und mehr sollen mit dieser wissenschaftlichen Arbeit geprüft werden.

## 1.1 Unfallstatistiken

Zunächst sind Verletzungen begrifflich von Unfällen zu trennen. Das Kuratorium für Verkehrssicherheit (2009, S. 51) bezeichnet Unfälle als „...unerwartetes und unbeabsichtigtes Ereignis, das durch Einwirkung einer äußeren Ursache ausgelöst wird und eine akute körperliche Schädigung bewirkt (traumatischer Unfall).“ Demgegenüber ist unter Verletzungen „...eine diagnostizierte zumeist körperliche Schädigung gemeint, die durch unabsichtliche (Unfall) oder absichtliche (Gewalt) äußere und meist plötzliche Einwirkung zustande kommt.“

In Österreich ereigneten sich im Jahr 2009 laut Kuratorium für Verkehrssicherheit (2009, S. 44) 203.300 Sportunfälle, welche im Krankenhaus medizinisch behandelt wurden. Davon sind 29.600 Unfälle auf die Sportart Fußball zurückzuführen. Unter Berücksichtigung auf alle Sportarten berichten Kleiner, Amesberger, Sobotka und Schmidt (1990), dass Fußball den relativ größten Anteil an Sportunfällen im Leibesunterricht aufweist. Eine Untersuchung der deutschen Allgemeinen Versicherungs-AG (ARAG) mit rund 125.000 registrierten



Sportunfällen zeigt, dass diese bei Männern zu 58% in der Sportart Fußball auftreten (Gläser & Henke, 2002).

Eine umfangreiche Analyse zu den Einflussfaktoren von schweren Sportverletzungen (severe injuries) im Fußballsport führten Chomiak, Junge, Peterson und Dvorak (2000) an 398 tschechischen Jugend- und Amateurmansschaften im Alter von 14 bis 41 Jahren durch. Als schwere Verletzungen definieren die Autoren körperliche Schäden, bei denen der Fußballer mindestens 4 Wochen verletzungsbedingt ausfällt. Im Rahmen einer 1-jährigen Beobachtungsperiode wurden 686 Sportverletzungen festgestellt. Davon wurden 113 Fälle (16,5%) als schwere Verletzungen klassifiziert. 86% dieser Fälle wurden ausreichend dokumentiert und im Detail analysiert. Die schweren Verletzungen werden zu 81,5% auf ein Trauma, und 18,5% auf Überbeanspruchung zurückgeführt. Weiters traten 59% der schweren Verletzungen im Wettkampf und 41% im Training auf. Hinsichtlich der Altersgruppen konnten keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Verletzungshäufigkeit festgestellt werden. (Chomiak et al., 2000)

## **1.2 Folgen von Sportunfällen**

Das exzessive Betreiben von Sport führt vermehrt zu Verletzungen. Vor allem sind die negativen Folgen von Leistungssport auf den Körper weitreichend. So führt eine langfristige Überbeanspruchung des Körpers aufgrund hoher Belastungsspitzen, wie z.B. in den Ballsportarten, zu degenerativen Gelenkserkrankungen (Schmitt, 2006). In Kap. 1.4.2.3 wird auch ausführlich erörtert, wie sich bereits erlittene Sportverletzungen auf eine Verletzungswiederholung auswirken.

Neben physischen und psychischen Folgen verursachen Sportunfälle, welche eine Krankenhausbehandlung zur Folge haben, hohe Kosten für das österreichische Gesundheitssystem. So beliefen sich die direkten Kosten medizinischer Behandlungen von Sportverletzungen im Jahr 2009 laut dem Kuratorium für Verkehrssicherheit (2009, S.13) auf ca. 519 Mio. Euro. Das sind 15% der gesamten Kosten von Unfällen aus anderen Lebensbereichen. Die realen Folgekosten belaufen sich jedoch auf ein Vielfaches, denn die volkswirtschaftlichen Verluste hinsichtlich Pflegekosten und verlorener Produktivität werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

## **1.3 Aspekte von Sportverletzungen**

### **1.3.1 Der Zeitpunkt der Sportverletzungen**

Im Spilsport treten Sportverletzungen - aufgrund unkoordinierter Bewegungen - eher in der Schlussphase eines Spiels auf. Der Qualitätsverlust der Bewegungsausführung ist dabei auf die fortschreitende Übermüdung zurückzuführen (Baumann, 1979). Eine Aufschlüsselung des saisonbedingten Zeitpunktes des Auftretens von ernsthaften Sportverletzungen im Fußballsport bietet die Studie von Chomiak et al. (2000). So treten traumatische Sportverletzungen zu 49% in der Herbstmeisterschaft, zu 23% in der Vorbereitungszeit der Winterpause, zu 22% in der Frühjahrsmeisterschaft und zu 5,6% in der Vorbereitungszeit im Sommer auf. Hervorzuheben ist der Aspekt, dass die Hälfte der Verletzungen in der Wettkampfperiode im Herbst auftreten. Bei Sportverletzungen aufgrund von Überbeanspruchung ist laut Chomiak et al. (2000) hinsichtlich der Periode ein ähnliches Muster zu beobachten.

### **1.3.2 Prävention von Sportverletzungen**

Um das Verletzungsrisiko von Sportlern und Sportlerinnen zu senken, bedarf es einem sinnvollen Interventionsprogramm. Aus Mangel an derartigen Untersuchungen führten Johnson, Ekengren und Andersen (2005) eine Kontrollstudie an 235 schwedischen Fußballspielern und Fußballspielerinnen, mit einem Durchschnittsalter von 20,1 Jahren, auf regionalem Niveau durch. Dazu identifizierten sie in einem ersten Schritt - in Anlehnung an das Stressverletzungsmodell von Williams und Andersen (1998) - jene Athleten und Athletinnen mit einem hohen Verletzungsrisiko. Die bedeutendsten Risikofaktoren sind hohe Wettkampfangst, eine erhöhte Anzahl an lebenskritischen Ereignissen und schwache Stressbewältigungsstrategien. Anhand entsprechender Skalen wurden von Ekengren und Andersen (2005) 32 Personen als Spieler mit einem hohen Risiko zu Sportverletzungen identifiziert und in je eine Therapiegruppe und eine Kontrollgruppe zu je 16 Personen randomisiert aufgeteilt. Die Therapie umfasste 6 Sitzungen, 2 Telefongespräche und hatte eine Dauer von 20 Wochen. Als Interventionsmaßnahmen wurden (1) körperliche und kognitive Entspannungsverfahren, (2) das Erlernen von Stressbewältigungsstrategien, (3) Zielsetzungstrainings, (4) Aufbau des Selbstvertrauens und Training der Ursachenzuschreibung, sowie (5) Identifikation und Diskussion kritischer Situation im Fußball

und Alltag angewandt. Nach Ende der 20 Wochen wurde ein Unterschied in der Anzahl der aufgetretenen Sportverletzungen festgestellt. In der Therapiegruppe traten signifikant weniger Verletzungen auf, als in der Kontrollgruppe.

Einen besonderen Einfluss zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit von Stress - und dem damit verbundenen Verletzungsrisiko - haben nach Andersen und Williams (1988) diverse kognitive und entspannungsfördernde Methoden. Dazu zählen sie kognitive Umstrukturierung, Gedankenunterbrechung (thought stoppage), Steigerung des Selbstvertrauens, Förderung realistischer Erwartungen, Förderung der Gruppenkohäsion, Entspannungstechniken, Autogenes Training, Meditation, mentales Training, Fokussierung der Aufmerksamkeit und gezielte Verabreichung von Medikamenten.

### **1.3.3 Bewältigung von Sportverletzungen**

Wie in Kap. 1.4.2.3 erläutert wird, wirken sich alte Sportverletzungen ungünstig auf die Verletzungsprophylaxe aus. In diesem Sinne untersuchte Kleinert (2005), wie sich das Bewältigungsverhalten bei Schmerzen und Beschwerden auf das Auftreten von Sportverletzungen auswirkt. Clusteranalysen ergaben eine Unterteilung in einen assoziativen, undifferenzierten und dissoziativen Schmerzbewältigungsstil. Der assoziative Stil ist der Analyse des Schmerzreizes und hoher körperlicher Entspannung begründet und erhöht die Verletzungsraten bei hoher Verletzungsangst. Die dissoziative Bewältigungstyp ist der Gegenpol zum assoziativen Stil und ist durch hohe Resignation und Ablenkung, sowie geringe Analyse des Schmerzreizes und niedriger körperlicher Entspannung gekennzeichnet. Die Anwendung assoziativer Schmerzbewältigungsstrategien führt bei hoher Verletzungsängstlichkeit zu höheren Verletzungsraten als der dissoziative Stil. Demgegenüber führen dissoziative Schmerzbewältigungsstrategien bei gleichzeitig hoher Ängstlichkeit zu niedrigen Verletzungsraten bei leichten und schweren Verletzungen. Dies ist wohl auf die Schutzfunktion der Angst und auf verbale Abschwächungsstrategien des Schmerzes zurückzuführen. Wenn jedoch eine bedeutsame Sportsituation wie Prüfungen oder Wettkämpfe stattfinden, so besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr bei niedrigeren Angstwerten. In Wettkampfsituationen wirkt Angst eher protektiv auf gefährliche Szenarien. (Kleinert, 2005)

#### **1.3.4 Messung von Sportverletzungen**

Zur Abschätzung der Sportverletzungen wurden in der Untersuchung von Dunn, Smith und Smoll (2001) die Trainer der untersuchten Teams als Untersuchungsassistenten eingeschult. Diese hatten die Aufgabe die Anwesenheit bzw. Abwesenheit der Athleten und Athletinnen zu dokumentieren. Bei Abwesenheit der Probanden und Probandinnen vom Training musste der Trainer den Grund dafür angeben. Zur Option standen Erkrankung, Verletzung oder andere Begründung. Schließlich wurden aus der Anzahl der Verletzungstage Summen zur weiteren Berechnung gebildet.

Die Verwendung prospektiver Designs zur Prognose von Sportverletzungen sollte gegenüber retrospektiven Methoden bevorzugt werden. Die Autoren Petrie und Falkenstein (1998) begründen dies mit der besseren Ursachenzuschreibung der Effekte von life stress und personality factors auf Sportverletzungen. Weiters argumentieren sie, dass die retrospektive stress-injury Studien schwieriger zu interpretieren sind, da die Verletzung selbst einen Stressor darstellt und der gemessene Stress somit einer Verzerrung unterliegt.

In der Untersuchung von Kleinert (2005) wurden die Sportverletzungen in einem Zeitraum von 4 Monaten laufend dokumentiert und dabei in die vier Kategorien „...(1) BV: Bagatellverletzungen (ohne Sportpause), (2) LV: leichte Verletzungen (bis 1 Woche Sportpause), (3) schwerere Verletzungen (länger als eine Woche Sportpause) und (4) GV: Gesamtzahl aller Verletzungen...“ (Kleinert, 2005, S. 86) unterteilt. Aufgrund der unterschiedlichen Ergebnisse hinsichtlich des Einflusses psychologischer Faktoren auf die Verletzungsart, plädiert der Autor, dass in zukünftigen Studien die Art der Sportverletzung Berücksichtigung finden muss.

## **1.4 Ursachen von Sportverletzungen**

Die Forschungssituation von Sportverletzungen und Sportunfällen lässt sich durch zwei unterschiedliche Grundkonzepte charakterisieren. Die Laienthese aus der ‚Sportpraxis‘ reduziert dabei das Unfallgeschehen auf einige charakteristische Aspekte, welche in riskanten Situationen auftreten. Das zweite Konzept - die Pluralismusthese - geht davon aus, dass die Person „...ein Repertoire verschiedener Informationsaufnahme- und Verarbeitungsstrategien...“ besitzt und wird als hochkomplexes Geschehen betrachtet. Zur vollständigen Klärung der Kausalität von schweren Sportverletzungen werden mehrdimensionale Unfallanalysemodelle gefordert. (Kleiner et al., 1990)

Doch bevor mehrdimensionale Erklärungsmodelle beschrieben werden, wird noch zwischen externalen und internalen Ursachen von Sportverletzungen unterschieden. Zu den externalen Faktoren zählen Sportverletzungen, die nicht auf das eigene Verschulden zurückzuführen sind. Dazu zählen Trainingsbedingungen, sportliche Situationen und Gegnereinwirkung. Demgegenüber sind interne Ursachen auf den körperlichen Zustand und auf psychische Prozesse zurückzuführen.

### **1.4.1 Externale Faktoren**

Nicht immer sind Sportverletzungen auf eigenes Verschulden zurückzuführen. Diese werden häufig durch mangelnde Trainingsbedingungen, Witterung, ungünstige sportliche Situationen oder durch Gegnereinwirkung verursacht.

#### **1.4.1.1 Trainingsbedingungen**

Äußere Bedingungsfaktoren wie die Organisation und der Aufbau des Trainings haben einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung von Sportunfällen (vgl. Baumann, 1979; Rümmele, 1989). Dazu zählen nach Baumann (1979) die angewandten Trainingsmethoden, die verwendeten Materialien und die Sportgeräte. Vor allem die sicherheitsorientierte Verwendung der Geräte ist ein wesentlicher Risikofaktor. Weiters werden die Kleidung und die Ausrüstung der Sportler und Sportlerinnen als Einflussfaktor genannt. Dazu zählt er das Ablegen von Ringen und Uhren und das Tragen rutschfesten Schuhwerks. In der Untersuchung von Kleiner et al. (1990) wurden auch nasse Hände durch Schweiß und fehlendes Magnesium für die Reckstange als Unfallursachen vermutet. Weiters berichtet der Autor, dass unter Berücksichtigung aller verwendeten Sportgeräte im Sportunterricht der Ball

den größten Zusammenhang zu Sportverletzungen aufweist. Die Umgebungsbedingungen wie z.B. Kälte und ungünstige Bodenverhältnisse erhöhen ebenfalls die Verletzungsgefahr (vgl. Gürtler, 1989; Weineck, 2010, S. 931).

#### **1.4.1.2 Einfluss sportlicher Situationen**

Der interaktionistische Ansatz, so schreibt Lantermann (1980; zit.n. Kleiner et. al, 1990), besagt, dass sich Person und Situation gegenseitig beeinflussen. Dies bedeutet, dass eine bestimmte Situation das Verhalten einer Person beeinflusst, und diese wiederum in das Geschehen verändernd eingreift.

Bereits Andersen und Williams (1988) haben den Einfluss von sportlichen Situationen als potentiellen Stressfaktor erörtert. Dazu schreibt Petrie (1993), dass die Beziehung zwischen life stress und Verletzungen situationsspezifisch ist, aber auch von der Sportart abhängt. Wie sich Stress auf Sportverletzungen auswirkt wird ausführlich in Kap. 1.5.1 beschrieben.

So treten nach Baumann (1979) in vielen Spielsituationen kognitive Konflikte auf, d.h. dass ein Spieler oder eine Spielerin mehrere Entscheidungsalternativen hat, sich aber nicht rasch genug entscheiden kann. Dies kann z.B. auftreten, wenn der Sportler oder die Sportlerin eine gute Tormöglichkeit hat und mehrere Mitspieler und Mitspielerinnen gleichzeitig den Ball fordern. Dies führt zu Hemmungen in Denk-, Entscheidungs- und Handlungsprozessen. Weshalb dies schließlich zu Sportverletzungen führen kann, wird mit dem handlungsorientierten Ansatz in Kap. 1.5.2 näher beschrieben.

In Situationen mit Wettkampfcharakter besteht bei niedriger Verletzungsangst eine erhöhte Verletzungsgefahr. Dies ist darauf zurückzuführen, dass durch die geringere Angst die protektive Schutzfunktion vor Gefahrensituationen abgeschwächt ist. Die darauf zurückzuführende Unterschätzung des Gefahrenpotentials führt auch häufig zu schweren Verletzungen (Kleinert, 2005). Die Statistik von Chomiak et al. (2000) zeigt, dass schwere Verletzungen zu 58% bei Pflichtspielen und zu 28% bei Freundschaftsspielen auftreten.

#### **1.4.1.3 Gegnereinwirkung**

Aufgrund einer unzureichenden Befundlage zur Stressgeschichte und damit verbundener Verletzungen in unterschiedlichen Sportarten postulieren Andersen und Williams (1988), dass das Auftreten von Sportverletzungen vor allem in der Natur der Sportart liegt. So ist das Risiko von Sportunfällen in Vollkontaktsportarten, wie z.B. Football, höher als bei Basketball, Volleyball oder Berglauf. Schwere Verletzungen treten nach Chomiak et al. (2000) zu 46% in Situationen mit Körperkontakt mit dem Gegenspieler oder der Gegenspielerin auf. Etwa 31% der schweren Verletzungen sind auf ein Foulspiel zurückzuführen.

Eine umfangreiche Analyse zu Sportverletzungen durch Tacklings im Profifußball führte Fuller (2004) im Rahmen von sportlichen Großereignissen durch. So wurden in 123 von 128 Spielen 8572 Tacklings registriert und in unterschiedliche Kategorien zugeordnet, wobei ausschließlich Zweikämpfe mit Körperkontakt miteinbezogen wurden. Zudem wurde berücksichtigt, ob der Zweikampf vom Schiedsrichter als Foul geahndet wurde oder nicht. Weiters wurde zwischen erlittenen Verletzungen, die während (on-pitch) oder nach dem Match (postmatch) behandelt werden mussten, unterschieden. Die Analyse ergab, dass 40% der Tacklings vom Schiedsrichter als Foul geahndet wurden. In 299 Fällen mussten die Spieler nach Zweikämpfen auf dem Spielfeld (on-pitch), davon 43,8% der Fälle aus Zweikämpfen die als Foul geahndet wurden, behandelt werden. Aus den Berichten der Teamphysiotherapeuten und Teamphysiotherapeutinnen ist zu entnehmen, dass 200 medizinische Behandlungen - welche nach dem Spiel durchgeführt wurden - zu 48% der Fälle auf Foultacklings zurückzuführen sind. Eine eigenständige Analyse der Daten ergab, dass 3,48% der Tacklings und ca. 1,5% der Tacklings mit Foulpfeif in einer Verletzung endeten, welche unmittelbar nach dem Zweikampf behandelt wurden. (Fuller, 2004)

#### **1.4.2 Internale Faktoren**

Neben externalen Ursachen können Sportverletzungen auf internale Ursachen zurückgeführt werden. Dazu zählen der körperliche Zustand, alte Sportverletzungen, die körperliche Beanspruchung in Abhängigkeit vom körperlichen Zustand, der Einfluss der individuellen Fähigkeiten und psychologische Prozesse.

#### **1.4.2.1 Körperliche Überbeanspruchung**

Ermüdung führt nach Baumann (1979) zu einer Störung der Bewegungsregulation. Zunächst ist bei körperlicher Beanspruchung das Nervensystem betroffen. Die Verlangsamung der Reaktions- und Aktionsschnelligkeit führt schließlich zu Sportunfällen. Weiters neigen übermotivierte Sportler und Sportlerinnen zur Annahme „umso mehr, desto besser“ (Waldron & Krane., 2005). Dieser Umstand kann aufgrund mangelnder Regeneration bei zu hohen Trainingsumfängen und zu hoher Intensität zu Übertraining führen (Weineck, 2010, S. 969). Im Rahmen der Studie von Chomiak et al. (2000) waren 18,5% der Verletzungen bei Fußballspielern und Fußballspielerinnen auf Überbeanspruchung zurückzuführen. Bagatellverletzungen sind laut Kleinert (2005) nicht auf psychologische Faktoren, sondern mehr auf körperliche Bedingungen wie beispielsweise mangelndes Aufwärmen oder schlechten Trainingszustand zurückzuführen. Bei leichten bis schweren Verletzungen spielen psychologische Variablen sehr wohl eine Rolle.

Langfristig gesehen kann eine dauerhafte Überbeanspruchung des Körpers zu degenerativen Gelenkserkrankungen führen. Die Ursachen unterteilt Schmitt (2006) in endogene und exogene Faktoren. Zu den endogenen Faktoren zählen die familiäre Disposition, Belastungsfähigkeit des Knorpels, Achsverhältnisse, Beweglichkeit und Stabilität der Gelenke, koordinative Fähigkeiten, Talent, Körpergewicht, Körpergröße, Geschlecht und Stoffwechselerkrankungen. Zu den exogenen Faktoren zählen Verletzungen mit daraus resultierender veränderter Stabilität und Beweglichkeit der Gelenke, sportartspezifische Belastung und die Intensität der Belastung.

#### **1.4.2.2 Fähigkeiten als Ursache von Sportverletzungen**

Nach Baumann (1979) sind die technischen Fähigkeiten für die Spielfähigkeit von höchster Bedeutung. Automatisierte und eingelernte Bewegungen unterliegen einer geringen bewussten Kontrolle und begünstigen die Wahrnehmung und die Konzentration auf das spielerische Geschehen. Bei einem mangelnden Fähigkeitsniveau wird die Aufmerksamkeit auf die korrekte Ausführung der Bewegungen gelenkt. Folgend bleiben weniger kognitive Ressourcen zur Beobachtung der Positionen der Mitspieler in der Peripherie. Dies kann schließlich zu Verletzungen durch Unachtsamkeit führen.



Bei Fußballspielern und Fußballspielerinnen mit einem geringen Fähigkeitsniveau tritt laut Chomiak et al. (2000) eine höhere Häufigkeit von schweren Verletzungen auf, als bei Spielern mit einem hohen Fähigkeitsniveau. Dieser Umstand ist auf das ungünstige Verhältnis von Trainingsumfang und Wettkampfumfang zurückzuführen:

*„Our findings might be explained by the lower value for the ratio of time spent in practice relative to games in the lower-skill than the higher-skill groups, and by the different amount and standard of training in lower-skill groups. Because few substantial differences between the injured and uninjured players were found for the practical tests, physical overload may also be responsible for the increased number of injuries in the lower-skill players.” (Chomiak et al., 2000, S.64)*

#### **1.4.2.3 Bereits erlittene Verletzungen als Ursache von erneuten Sportverletzungen**

Wenn die physische, aber nicht die psychische Erholung bzw. Vorbereitung nach erlittenen Sportverletzungen nicht ausreichend ist, so ist das Risiko einer erneuten Verletzung hoch. Dies begründen Andersen und Williams (1988) in negativen Kognitionen und einer Angst vor Verletzungswiederholung. Bereits erlittene Verletzungen haben einen Effekt auf die Leistung und auf die Wahrnehmung bzgl. des Risikos vor erneuten Verletzungen (Short, Reuter, Brandt, Short & Kontos, 2005). Die erhöhte Risikowahrnehmung ist hierbei auf eine erhöhte Ausprägung von der Besorgnis einer erneuten Verletzung und geringem Vertrauen in die Verletzungsfreiheit bei Vorverletzungen zurückzuführen. Geschlechtsspezifisch betrachtet, nehmen Frauen bei bereits erlittenen Sportverletzungen ein signifikant höheres Risiko zu Verletzungswiederholungen wahr, als Männer. Short et al. (2005) führen diesen Umstand in Anlehnung an Hughes & Coakley (1991) auf die unterschiedliche Sozialisation der Geschlechter zurück.

Vor allem der Zeitdruck im Wettkampfsport fordert Trainer und Trainerinnen, sowie Sportler und Sportlerinnen zu einem raschen Comeback nach Sportverletzungen auf:

*„The reason for inadequate treatment and rehabilitation was that most of the amateur and youth teams did not have a team physician and because of the coaches’ desire to return the player to competition as soon as possible. With the exception of the most serious injuries, for example, knee ligament injuries, the extent of treatment and rehabilitation required seemed to be underestimated by both players and coaches.” (Chomiak et al., 2000, S. 65)*

Etwa 24% der Verletzungen von Fußballspielern betreffen nach Chomiak et. al (2000) denselben Körperteil, welcher bereits von einer vergangenen Verletzung betroffen war. Eine Studie an Eiskunstläuferinnen von Chase, Magyar und Drake (2005) offenbart, dass die bereits erlittene Sportverletzung die Angst vor weiteren Sportverletzungen erhöht. Als Gründe für diese Ängste nannten die Probandinnen (1) Schwierigkeiten eines Comebacks nach Sportverletzungen (25%), (2) Unfähigkeit zu trainieren (18%), (3) Angst vor einer ernsthaften Verletzung (15%), (4) negative emotionale Antwort (15%), (5) unbeschriebene Ängste (9%), (6) Furcht vor Misserfolg (9%), (7) Schmerz (6%) und (8) Angst vor dem Tod (3%).

#### **1.4.2.4 Psychologische Ursachen von Sportverletzungen**

Die Forschungsergebnisse der letzten Jahre verstärken die Annahme, dass psychologische Faktoren an der Entstehung von Sportverletzungen Einfluss nehmen (vgl. Andersen & Williams, 1988; Baumann, 1979; Chase et al., 2005; Kleinert, 2005; Petrie & Falkenstein, 1998; Udry, 1996; Williams & Andersen, 1998). Diesbezüglich gewinnen Erkenntnisse zu psychologischen Einflussfaktoren im Verletzungsprozess zunehmend an Bedeutung. Aufgrund der Komplexität und der unterschiedlichen Paradigmen werden die psychologischen Ursachen von Sportverletzungen im nächsten Kapitel ausführlich (Kap. 1.5) behandelt.

## **1.5 Psychologische Erklärungsansätze von Sportverletzungen**

Prinzipiell unterscheiden Kleiner et al. (1990) in der Unfallforschung zwischen eindimensionalen und mehrdimensionalen Ansätzen. Erstere identifizieren die wichtigsten Variablen eines Unfalls und werden einzeln gewichtet. Demgegenüber ist es die Aufgabe mehrdimensionaler Ansätze jene Muster von Variablen zu finden, welche die inneren und äußeren Unfallbedingungen berücksichtigen. Im Folgenden werden mehrdimensionale Ansätze zur Beschreibung der Verletzungsursachen angeführt.

### **1.5.1 Stress-Verletzungsmodell**

Einen bedeutenden Beitrag zur psychologischen Erklärung von Sportverletzungen lieferten Andersen und Williams (1988) mit ihrem Stress-Verletzungsmodell. Das Modell wurde zur Vorhersage und Prävention von stressbedingten Sportverletzungen entwickelt und erklärt auch die grundlegenden Mechanismen, weshalb Stress zu Verletzungen führen kann. Dieses wird in detaillierter Darstellung in Abb. 1 veranschaulicht. Bei potentiellen stressvollen sportlichen Situationen hängt es von unterschiedlichen Faktoren ab, wie die Stressantwort des Athleten ausfällt. Fällt diese negativ aus, so steigt auch das Verletzungsrisiko. Die vier primären Komponenten welche die Stressantwort beeinflussen sind (1) wahrgenommene stressvolle sportliche Situationen, (2) Persönlichkeit des Athleten, (3) Geschichte der Stressoren und (4) vorhandene Stressbewältigungsstrategien. Die Geschichte der Stressoren wirkt direkt auf die Stressantwort und setzt sich aus lebenskritischen Ereignissen, Alltagssorgen und bereits erlittenen Verletzungen zusammen. Die Persönlichkeit des Athleten hat ebenfalls einen Einfluss auf die Stressantwort, gilt jedoch als Moderatorvariable der Stressgeschichte. Dazu zählen vor allem Widerstandsfähigkeit, Machtbedürfnis, Koheränzinn, Wettkampfangst und Leistungsmotivation. Zu berücksichtigen ist auch, dass verschiedene Personen die Stresssituationen unterschiedlich bewerten. Die Stressbewältigungsstrategien des Athleten haben ebenfalls einen Einfluss auf die Geschichte der Stressoren und auf die Stressantwort. Mögliche Strategien zur Besserung belastender Situationen sind allgemeines Bewältigungsverhalten, soziale Unterstützung, Stressmanagement, mentale Fähigkeiten und Drogen bzw. Medikamente. Die genannten externen und internen Einflüsse wirken sich nun auf die individuelle Stressverarbeitung, welche sich aus kognitiven und physiologischen Aspekten zusammensetzen, aus. Die Stressantwort steuert nun die Intensität des erlebten Stresses. Erhöhter Stress kann den allgemeinen Muskeltonus erhöhen, schmälert das Sichtfeld und erhöht die Ablenkbarkeit in

sportlichen Situationen. Diese drei Mechanismen infolge der Stressantwort erhöhen in weiterer Konsequenz die Wahrscheinlichkeit einer Sportverletzung. In diesem Zusammenhang schreiben sie, dass diese physiologische Änderung des Muskeltonus die motorische Koordination stört und die Beweglichkeit des Bewegungsapparates verringert. Diese beiden Folgeerscheinungen erhöhen das Risiko einer Zerrung, Verstauchung und Verletzungen des Skelett-Muskelsystems. (Andersen & Williams, 1988)

In einem weiteren Artikel aktualisieren Williams und Andersen (1998) die Komponenten des Stress-Verletzungsmodells aus Sicht von zeitgemäßerer Untersuchungen. In diesem Sinne plädieren sie auch für geringfügige Modifikationen am Modell. Zunächst wird die Änderung eines einseitigen Effekts auf eine Wechselwirkung zwischen Geschichte der Stressoren und Persönlichkeit, sowie Geschichte der Stressoren und Stressbewältigungsstrategien implementiert. Weiters wird der Modellkern Stressantwort - neben der Schmälerung des peripheren Sichtfeldes und der Ablenkbarkeit - um die Variable Zuschauer erweitert. Als wesentliche Forschungsempfehlung werden weitere Untersuchungen zum Einfluss psychosozialer Risikofaktoren, bezogen auf das vorliegende Modell, gewünscht.

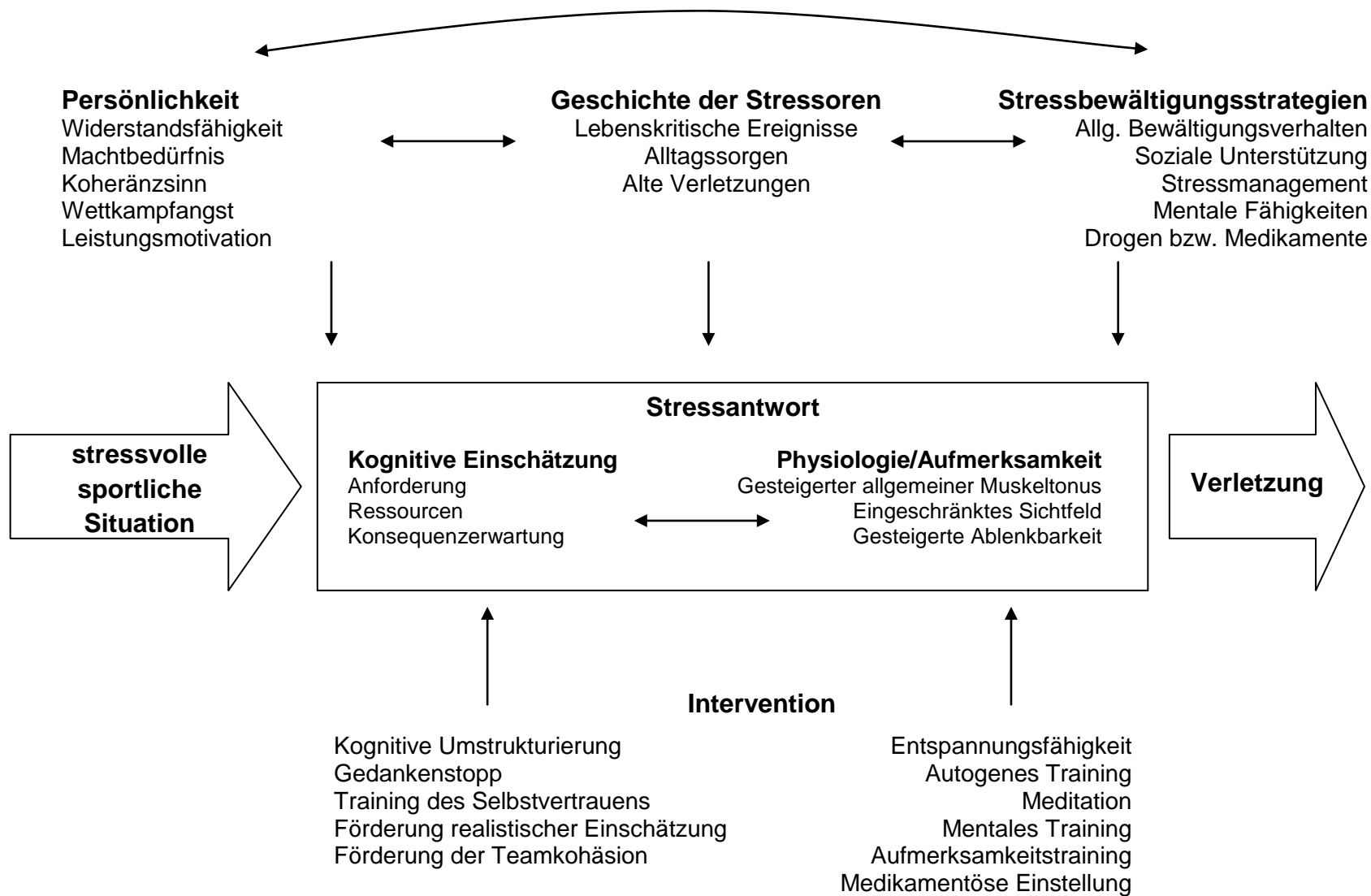


Abb. 1: Detaillierte Darstellung des Stress-Verletzungs-Modells. (Andersen & Williams, 1988; Williams & Andersen 1998)

In wie sehr sich allgemeiner Stress bzw. sportsspezifischer Stress auf die Vorhersage von Sportverletzungen eignet, untersuchten Dunn et al. (2001). Zunächst stellten sie einen mittleren Zusammenhang zwischen allgemeinem und sportsspezifischem Stress fest. Die beiden Stresstypen haben eine gemeinsame Varianz in Bezug auf Sportverletzungen von 3% bei Männern und von 7% bei Frauen. Dies bedeutet, dass zur Vorhersage von Sportverletzungen zwischen allgemeinem und sportsspezifischem Stress unterschieden werden muss. Zudem sind Dunn et al. (2001) der Annahme, dass sportsspezifischer Stress eine größere Rolle zur Vorhersage von Sportverletzungen ist, als allgemeiner Lebensstress. Zudem stellte Petrie (1993) einen Einfluss von *life stress* und *competitive trait anxiety* auf verletzungsbedingte Fehltage im sportlichen Trainingsbetrieb fest. Weiters analysierten Gould, Jackson und Finch (1993), dass Zweifel und Angst in Wettkampfsituationen von 53% der Eiskunstläufer als Stressfaktoren wahrgenommen werden. Wettkampfangst wurde von den Athleten als Gefühl der Nervosität und der Beunruhigung bzw. Angst vor dem Wettkampfdruck beschrieben. Der mentale und emotionale Zustand wird laut Crossman (1985) durch kritische Lebensereignisse derart beeinflusst, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Sportverletzungen steigt.

Die Persönlichkeitseigenschaften Dominanz, Extrovertiertheit, Durchsetzungsfähigkeit, Unternehmungsfreudigkeit und Anpassbarkeit führen laut Hamilton, Hamilton, Meltzer, Marshall und Molnar (1989) zu mehr Sportverletzungen bei Eiskunstläufern. Dies ist insofern interessant, da diese Eigenschaften auf ‚Overachiever‘, also außergewöhnliche Balletttänzer hinweisen, welche in ihrer Karriere auch signifikant häufiger verletzt sind.

### 1.5.2 Handlungsorientierter Ansatz

Rein statistisch betrachtet sind schwere Verletzungen im Fußball nach Chomiak et al. (2000) zu 54% auf Situationen ohne Körperkontakt mit einem Gegenspieler oder einer Gegenspielerin also auf Eigenverschulden zurückzuführen. Nach Baumann (1979) bedürfen Sportunfälle bei denen keine äußeren Ursachen ausschlaggebend sind, einer psychologischen Situationsanalyse und werden mit dem handlungsorientierten Ansatz beschrieben. Wenn sich Sportler nun ohne Fremdverschulden verletzen, z.B. „...beim Fangen den Finger verstaucht oder unbeabsichtigt mit dem Ellbogen das Auge des Gegenspielers trifft...“ (Baumann, 1979, S.94), dann liegen hinter dieser oberflächlichen Betrachtung des motorischen Fehlverhaltens psychologische Mechanismen zugrunde. Auch bei fremdverschuldeten Sportverletzungen sind soziale Fehlleistungen auf psychologische Ursachen zurückzuführen.

Demzufolge ist jede sichtbare Handlung auf komplexe psychologische Prozesse zurückzuführen. So liegt die innere Handlungsstruktur nach Baumann (1979) dem Zusammenwirken von Einstellungsfaktoren, Antrieben, Emotionen, sowie Wahrnehmungs- und Denkvorgängen zugrunde. Als antriebsregulierende Faktoren nennt er Bedürfnisse, Motive, Interessen, Erwartungen und Einstellungen. Nun orientiert sich der Spieler oder die Spielerin in unterschiedlichen Spielsituationen auf Grundlage seiner/ihrer Wahrnehmung, Verarbeitung und Interpretationen des Geschehens und trifft daraufhin eine Entscheidung. Diese führt zur Ausführung einer sensomotorischen Handlung um ein Handlungsziel zu erreichen. Letztendlich hängt die Qualität der Handlungsausführung vom Grad der technomotorischen Beherrschung und vom konditionellen Zustand ab.

Prinzipiell unterscheidet Baumann (1979) zwischen (1) antriebsunmittelbaren, (2) geplanten bzw. operativen oder bewussten und (3) intuitiven Handlungen. Diese unterliegen mit Ausnahme von Affekthandlungen den Handlungszielen sportlicher Bewegungen. Kommt es nun zu Störungen des Handlungsablaufs, so kann dies infolge von Unfällen und Fehlanpassungen zu Verletzungen führen. Zu diesen Störgrößen zählen emotionale, kognitive und sensomotorische Aspekte. Diese stehen jedoch in einer funktionalen Wechselbeziehung zueinander. Weiters schreibt Baumann (1979), dass Emotionen die Antriebe und Handlungen steuern, da diese aktivierend oder hemmend wirken. Vor allem bei antriebsunmittelbaren Handlungen, welche sich in Spontan- oder Impuls- und Affekthandlungen unterteilen, werden die Antriebe ohne bewusste Reflexion in Bewegungshandlungen umgesetzt. Tritt nun eine „...hohe emotionale Aufladung hinzu, so

kommt es zur Affekthandlung. Hierbei werden Denkvorgänge weitgehendst ausgeschaltet.“ (Baumann, 1979, S. 96). Weiters können Spielsituationen zu emotionalen Konflikten führen. Diese äußern sich in der Kollision unterschiedlicher Emotionen, z.B. der Angst vor dem Gegner und der Angst vor der Niederlage, welche die Handlungsentscheidung erschweren. Dies kann zu Verwirrung der Gedanken und der Wahrnehmung und in weiterer Folge zur Hemmung von Bewegungen führen. Baumann (1979) führt dies auf die Störung handlungssteuernder Denkprozesse zurück. Er beschreibt, dass durch die herbeigeführte Erregung Adrenalin und Noradrenalin in einem neuroendokrinen Prozess ausgeschüttet werden. Dadurch werden in weiterer Folge die Erregungen im Gehirn nicht weitergeleitet und es kommt zu Denkhemmungen oder zu Denkblockaden. Zugleich werden Signale aus dem motorischen Zentrum im Kleinhirn gehemmt. Dies kann in Wettkampfsituationen zu einer starken Einschränkung der Denk-, Wahrnehmungs- und Koordinationsfähigkeit führen. Diese Störungen sportlicher Bewegungen führen in Verbindung mit hohem kämpferischem Einsatz zu Kollisionen mit dem Gegenspieler oder der Gegenspielerin und zu unbeabsichtigten Schlägen. (Baumann, 1979)

Einen bedeutenden Ansatz, wie sich das Sport- bzw. Unterrichtssystem auf die Bewegungshandlungen auswirkt, erörtert Rümmele (1989). Er geht davon aus, dass die Nutzungsbedingungen und die Gestaltung des Sportunterrichts durch den Lehrer oder die Lehrerin die Handlungsbedingungen beeinflussen. So wird einer ‚objektiven Gefährdungssituation‘ vom Sportler eine psychologisch ‚subjektive Bedeutung‘ beigemessen. Zum einen wird diese Sichtweise rational interpretiert und wird als Gefahrenkognition bezeichnet. Demgegenüber haben Sportler und Sportlerinnen eine unterschiedliche Risikoakzeptanz, welche emotional verarbeitet wird. Bezüglich der „...persönlichkeitsspezifischen Funktionen kann dabei zwischen motorischen, motivationalen, kognitiven und sozialen Aspekten unterschieden werden...“ (Rümmele, 1989, S. 30). Diese subjektive Bewertung führt zu einer Handlungsstrategie um die motorische Aufgabe erfolgreich zu bewältigen. Dieser Handlungsplan wird schließlich in der Außenwelt als technomotorischer Vollzug sichtbar. Wenn die personellen Kapazitäten des Athleten oder der Athletin zu einer Handlungsentscheidung nicht ausreichend sind so kann es auch zu einem Entscheidungsnotstand kommen. In diesem Fall können nur noch Bewegungsgewohnheiten, Teilautomatismen und Reflexe helfen. Zusammenfassend betrachtet können Sportunfälle in objektiven Gefahrensituationen, aufgrund eines situationsspezifisch unpassenden Handlungsplans auftreten. (Rümmele, 1989)



### **1.5.3 Multidimensionales Unfallanalysemodell**

Das multidimensionale Unfallanalysemodell von Kleiner et al. (1990) berücksichtigt eine Vielzahl an Variablen, welche aus einer Kombination von qualitativen, quantitativen und objektiven Messverfahren sieben schwere Sportunfälle aus dem Sportunterricht untersucht. Dabei werden Persönlichkeitsaspekte und Rahmenbedingungen der Unfallsituation mittels Fragebogen, Leitfadeninterview, Unfallrekonstruktionen und Videoaufnahmen analysiert. Weiters werden die männlichen und weiblichen Personengruppen des Verunfallten, der Beteiligten, der Beobachter, unbeteiligten Schüler und der Leibeserzieher berücksichtigt. Die Auswertung der quantitativen Daten zeigen bei den verunfallten Schülern und Schülerinnen:

- Erhöhten Leistungs- und Präsentationsdruck
- Erhöhte Hoffnung auf Erfolg
- Erhöhte Furcht vor Misserfolg (vor allem die Furcht vor den negativen sozialen Konsequenzen von Misserfolg)
- Leicht erhöhte bewegungsbezogene Angstwerte
- Erhöhte Leistungserwartung der weiblichen Lehrperson
- Eine erhöhte Verhaltensunsicherheit der Lehrperson durch einen Zielkonflikt, welcher durch den Wunsch nach weniger einfühlsamen und autoritärem Verbalverhalten und die Bevorzugung intrinsisch motivierenden Verhaltens hervorgerufen wird
- Eine hohe negative Befindlichkeit in der Unfallsituation
- Das mäßige Klima in der Lehrer-Schüler-Beziehung
- Rutschige Reckstangen
- Unkonzentriertheit
- Motorische Fehlleistung

Nach der getrennten Auswertung der Daten wurden die relevanten Unfallursachenfaktoren der unterschiedlichen Verfahren miteinander konfrontiert und verglichen. Die quantitativ festgestellten Unfallursachen lassen sich auch durch Ergebnisse der qualitativen Analyse weitgehend bestätigen. Vor allem der Leistungsdruck des Verunfallten kann bestätigend gegenübergestellt werden. Hinsichtlich der Verhaltensunsicherheit bieten die qualitativen Daten ergänzende Ergebnisse. So können die Rahmenbedingungen für weibliche Lehrpersonen überfordernd sein, während eine positive Befindlichkeit die

Experimentierfreudigkeit erhöht. Widersprüche zu den quantitativen Ergebnissen zeigen sich in den Interviews. In der mündlichen Befragung wird das Klimas und das Verhältnis zwischen Lehrerinnen und Schülern besser dargestellt als in der Fragebogenerhebung. (Kleiner et al., 1990)

#### **1.5.4 Weitere psychische Einflussfaktoren**

##### **1.5.4.1 Wahrgenommenes Verletzungsrisiko als Ursache für Sportverletzungen**

Die Autorengruppe um Short et al. (2005) prüfte die Beziehungen von drei Komponenten des wahrgenommenen Verletzungsrisikos in den Kontaktsportarten Eishockey, Fußball und Football. So stellten sie Zusammenhänge zwischen den Komponenten Verletzungswahrscheinlichkeit, Verletzungsangst und Vertrauen in Verletzungsfreiheit fest, wobei letztere von den eigenen wahrgenommenen Fähigkeiten abhängt. Die Korrelationsanalysen zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Verletzungsangst und Verletzungswahrscheinlichkeit. Ein negativer Zusammenhang besteht zwischen den Komponenten Verletzungsangst und Vertrauen in Verletzungsfreiheit, sowie Verletzungswahrscheinlichkeit und Vertrauen in Verletzungsfreiheit.

##### **1.5.4.2 Aggressive Handlungen als Ursache von Sportverletzungen**

Nach Baumann (1979) sind viele Unfälle und Verletzungen im Sport auf aggressives Verhalten der Gegenspieler und Gegenspielerinnen zurückzuführen. Zur Erklärung der Aggressionsursachen ist zwischen der instrumentellen und primären Aggression zu unterscheiden. Die instrumentelle Aggression wird als legitimer Bestandteil des Spiels gesehen und ist durch das Regelwerk eingegrenzt. Ungeübte Spieler und Spielerinnen verfügen meist nicht über die Fähigkeiten ihre Aggression gezielt einzusetzen und gefährden dadurch den Gegenspieler oder die Gegenspielerin. Bei einer Beherrschung instrumenteller aggressiver Verhaltensweisen ist das Verletzungsrisiko jedoch gering. Eine überkonforme Ausprägung der *sport ethics* erhöht nach Waldron und Krane (2005) die Wahrscheinlichkeit den Körper zu instrumentalisieren. Dies kann zur Wahrnehmung von „...using one's body as a weapon and perceiving it as a machine...“ (Waldron & Krane, 2005, S. 319) führen. Der ‚winning ethos‘ führt laut Duda, Olson und Templin (1991) bei jenen Athleten und Athletinnen, welche ihre Fähigkeiten im Wettkampf zur Schau stellen wollen, zu einer erhöhten

Bereitschaft die Regeln des Wettkampfs zu brechen und neigen zu aggressiveren Handlungen. Dabei nehmen sie auch im schlimmsten Fall eine körperliche Verletzung des Gegners oder der Gegnerin in Kauf.

Eine präzise Definition von Aggression postulieren Aronson, Wilson und Akert (2008, S. 383). So schreiben sie:

*„Aggression ist intendiertes Handeln mit dem Ziel, Schaden oder Schmerz zuzufügen. Die Handlung kann physisch oder verbal erfolgen; sie kann ihr Ziel erreichen oder auch nicht. Es bleibt trotzdem Aggression.“*

Dies bedeutet vereinfacht formuliert, dass aggressives Handeln nicht am Ergebnis, sondern an der Intention zu messen ist. Wenn z.B. ein Fußballspieler in einen Zweikampf geht, mit der Absicht dem Gegenspieler oder der Gegenspielerin zu schaden, so ist dies als aggressive Handlung zu sehen. Emotionale Aufladung kann in einer primären bzw. affektiven Aggression enden. So schreibt Baumann (1979), dass diese Form der Aggression z.B. durch Übermüdung, psychische Übersättigung und Minderwertigkeitsgefühle gefördert wird. Vor allem tritt die primäre Aggression häufig infolge einer Störung einer zielgerichteten Aktivität auf. So kommt es nach Aronson et al. (2008) zur Frustration, wenn erwartete Ziele nicht erreicht werden. So schreibt Dollard et al. (1939: zit.n. Aronson et al., 2008, S. 384): „... es ist wissenschaftlich erwiesen, dass Frustration die Wahrscheinlichkeit einer aggressiven Reaktion erhöhen kann.“ Diese Tendenz wird als Frustrations-Aggressions-Hypothese bezeichnet.

#### **1.5.4.3 Psychosoziale Ursachen von Sportverletzungen**

Einen Überblick über die Rolle von sozialer Unterstützung auf die Beziehung von *life stress* und Verletzungen gibt Udry (1996). Dieser schreibt, dass die soziale Unterstützung des Athleten und der Athletin eine bedeutende Moderatorvariable der Beziehung von *life stress* und Sportverletzungen ist. Demgegenüber schreiben Williams und Andersen (1998) über einen direkten Effekt von sozialer Unterstützung auf das Verletzungsrisiko und auf die Bewältigung von *life events*. Dies begründen sie in einer hohen Erwartungshaltung bzgl. der Leistung des Sportlers oder der Sportlerin. Weiters beschreiben Petrie und Falkenstein (1998), dass eine niedrige wahrgenommene soziale Unterstützung bei hohem negativen Stress die Verletzungsanfälligkeit steigert.

Als Stressquellen im professionellen Eiskunstlauf nennen Gould et al. (1993) nach Priorität gereiht (1) Beziehungsprobleme mit significant others, (2) Erwartungs- und Leistungsdruck, (3) Psychische Anforderungen im Eiskunstlauf, (4) Physische Anforderungen im Eiskunstlauf, (5) Erforderliche Rahmenbedingungen im Eiskunstlauf, (6) Zukunftssorgen und (7) weitere individuelle Ursachen. In der Studie von Gould et al. (1993) waren significant-others bei 35% der Eiskunstläufer ein wesentlicher Stressfaktor. Bei den relevanten Anderen handelt es sich hierbei um Beziehungsprobleme, familiäre Probleme und vor allem auch Konflikte mit dem Trainer oder der Trainerin.

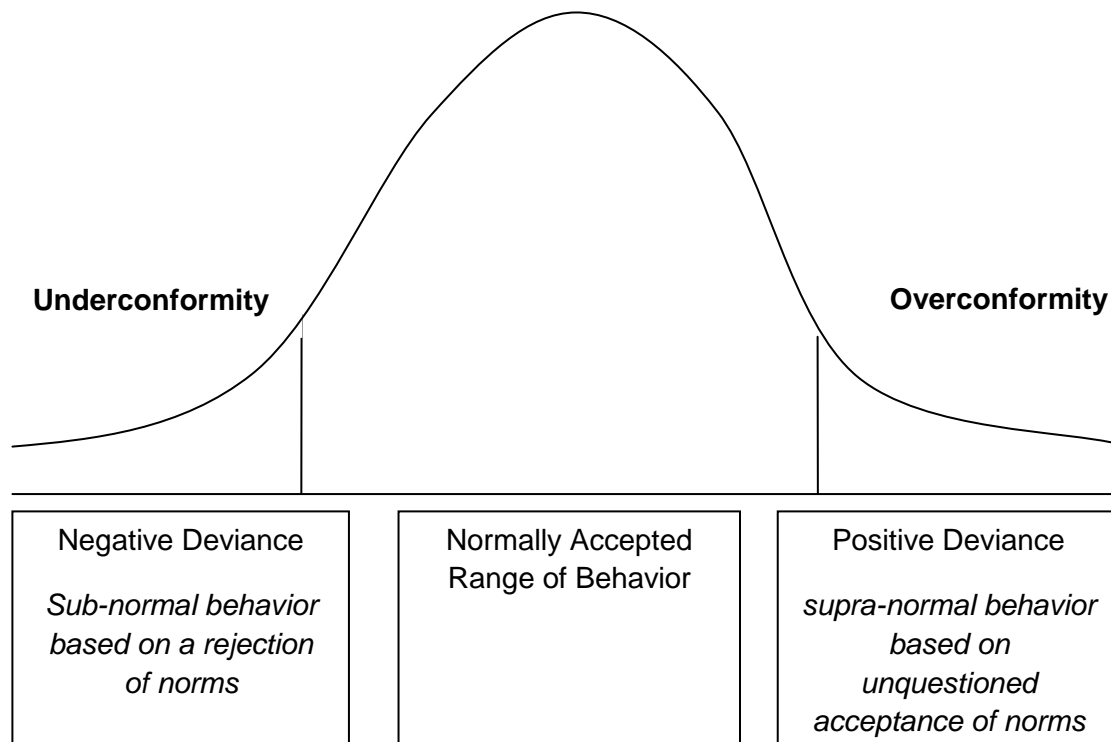
Eine Zielorientierung nach sozialer Anerkennung (social approval) scheint, so schreiben Waldron und Krane (2005), ein starker Motivationsfaktor zu sein, welcher in verstärkter Ausprägung zu gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen und zu einer erhöhten Risikobereitschaft führt. Weiters kann die Wirkung der Zuschauer auf den Spieler und die Spielerin zu Geltungssucht und Angeberei führen. Diese Ablenkung kann nach Baumann (1979) zu einer Störung des Handlungsablaufs führen und erhöht in weiterer Folge das Verletzungsrisiko.

Wie den unterschiedlichen Studien zu entnehmen ist, kann sich die soziale Unterstützung positiv als auch negativ auf das Verletzungsrisiko auswirken. Auf der einen Seite sind *significant-others* ein bedeutsamer Stresspuffer und Unterstützung in schwierigen Lebenssituationen. Auf der anderen Seite können die Erwartungen der *significant-others* auch die Erwartungen an sich selbst steigern. Der Wunsch nach sozialer Anerkennung führt (vgl. Siegrist, 1996; Würth, 2010; Würth, in Vorb.) auch zur Bereitschaft gesundheitliche Risiken einzugehen.

Wie sich der Wunsch nach sozialer Anerkennung nun auf die Leistungs- bzw. Verausgabungsbereitschaft im Sport auswirkt wird folgend in Kap. 1.6 ausführlich behandelt. Eine wesentliche Annahme der vorliegenden Arbeit ist es nämlich den Einfluss von overcommitment auf das Verletzungsrisiko zu untersuchen.

## 1.6 Overconformity

Die Arbeitsgemeinschaft um Coakley (Hughes & Coakley, 1991) beleuchtet in ihrer theoretischen Arbeit positiv abweichendes Verhalten von Werten und Normen im Sport. So kann Verhalten auf einer Vielzahl an komplexen Variationen positiv (overconformity) als auch negativ (underconformity) von der Norm abweichen (Abb. 2).



**Abb. 2: Schematische Darstellung von abweichenden Verhalten zur Norm zum besseren Verständnis von overconformity zu den sport ethics. (Coakley, 2001, S. 151)**

Die Begriffe *overconformity* und *overcommitment* werden im Sprachgebrauch allgemein für positive Devianzen in Normsystemen verwendet. Im Rahmen dieser Arbeit gilt es daher, begrifflich zwischen den Abweichungen zur Norm der *sport ethics* und der *Verausgabungsbereitschaft* strikt zu unterscheiden, da es sich dabei um zwei verschiedene Konstrukte handelt und auch mit unterschiedlichen Inventaren gemessen wird. Folgend wird in Kap. 1.6.1 die Devianz zu den *sport ethics* und in Kap. 1.6.5 die *exzessive Verausgabungsbereitschaft* speziell erörtert.

### 1.6.1 Overconformity zu den 'sport ethics'

Aufgrund der Komplexität abweichenden Verhaltens im Sport konzentrieren sich Hughes & Coakley (1991) auf sportspezifische Werte und Normen, welche als *sport ethics* bezeichnet werden. Wer diesen ‚Ehrenkodex‘ lebt, kann durchaus als *real athlete* bezeichnet werden. Wenn sich Athleten und Athletinnen dieser Ethik verstärkt hingeben, so wird diese positive Abweichung als *exzessive overconformity to the sport ethics*. Ein bedeutender Aspekt ist, dass die exzessive Bindung zu den *sport ethics* (overcommitment) von den Athleten und Athletinnen selbst als normal wahrgenommen wird. Dies liegt nach Hughes und Coakley (1991) wohl daran, dass diese Normen im Feld des Sports als selbstverständlich gelten.

### 1.6.2 Sport ethics: Die 4 Glaubensgrundsätze eines echten Athleten

Die Sportethik bezieht sich nach Hughes und Coakley (1991) auf die Glaubensgrundsätze, welche Sportler und Sportlerinnen, sowie Trainer und Trainerinnen als relevant ansehen, um als ‚echter Athlet‘ angesehen zu werden. Diese wurden aus der Analyse von Biografien erfolgreicher Sportler und Sportlerinnen, sowie Aussagen von Trainern und Athleten abgeleitet. Folgend werden die vier Glaubensgrundsätze der *sport ethics* erörtert:

- Ein echter Athlet bringt *Opfer im Spiel*: Die Idee dahinter ist, dass echte Athleten und Athletinnen das Spiel über alles lieben müssen. Sie müssen auch beweisen, dass sie andere Interessen für ihren Sport unterordnen. In diesem Sinne müssen Athleten und Athletinnen alles Notwendige tun um die Ansprüche des Teams und des Wettkampfs zu erfüllen. Um erfolgreich zu sein, müssen also Opfer gebracht werden.
- Ein echter Athlet strebt nach *Ruhm und Ehre*: Das olympische Motto „höher, schneller, weiter“ beschreibt die Bedeutung dieses Glaubensgrundsatzes am treffendsten. Echte Athleten und Athletinnen wollen sich stets verbessern und streben nach Perfektion in ihrer Sportart. Der Sieg in Wettkämpfen hat hohen Symbolwert, und Niederlagen werden als Teil wichtiger Erfahrungen zum Erfolg betrachtet. Es geht stets darum andere zu übertreffen. Doch die ultimative sportliche Leistung ist das Aufstellen neuer Rekorde. Der Athlet oder die Athletin möchte außergewöhnliches vollbringen und auch Anerkennung von außen ist ihm/ihr wichtig.
- Ein echter Athlet *geht Risiken ein und hält Schmerzen aus*: Der Körper wird zugunsten höherer Ziele instrumentalisiert. Auch bei starken Schmerzen werden Training oder Wettkampf fortgesetzt. Es gilt durchzuhalten, mutig zu sein und das

körperliche Leid zu dulden. Auch in Sportarten, wo die Verletzungsgefahr als sehr hoch gilt, zeigen die Athleten und Athletinnen Mut, Einsatzwillen und Durchhaltevermögen.

- Ein echter Athlet *versucht alles um seine Möglichkeiten auszuschöpfen*: Der Athlet oder die Athletin versucht alles Mögliche um seine/ihre Träume und Ziele ohne Einschränkungen zu erreichen. Er sucht auch in aussichtslosen Situationen und bei scheinbaren Grenzen nach Wegen um diese zu überwinden. Sie verpflichten sich es zumindest es zu versuchen. Um die eigenen Grenzen zu maximieren, suchen sie Hilfe bei Trainern, Therapeuten, Sportpsychologen und besseren Materialien.

### 1.6.3 Ursachen von Overconformity

Starke positive Abweichungen zu den *sport ethics* (overcommitment to the sport ethics) haben auch psychologische Ursachen. Hughes und Coakley (1991) nennen zwei Gründe für dieses Verhalten. Erstens sind Personen mit einem schwachen Selbstbewusstsein sehr anfällig sich den Gruppennormen anzupassen. Zweitens sehen betroffene Athleten und Athletinnen ihren Sport als Mittel zum Zweck, um ihre Ziele und Bedürfnisse außerordentlicher Leistungen zu erreichen. Dabei nehmen sie auch große persönliche Opfer in Kauf. Dieses Verhalten wird in der Regel von *significant-others*, wie z.B. Trainer, Teamkameraden oder Zuschauer, durch Lob und Anerkennung verstärkt.

### 1.6.4 Overconformity in Sportteams

In vielen Fällen ist konformes Verhalten zur Gruppennorm, im speziellen Fall zu den *sport ethics*, ein Gradmesser für den Status im Team und die Voraussetzung um in der Gruppe akzeptiert zu werden. So schreiben Hughes und Coakley (1991, S. 320):

*„Interaction among peers can lead to an excessive commitment to action. This action, used as a proof of group membership or attachment to peers, often pushes limits and comes in extreme forms; the more extreme the behaviour, the more one is able to demonstrate commitment to group norms. Initiation rites are institutionalized demands for excessive commitment to group norms.“*

Aus diesem Grund streben viele Sportler und Sportlerinnen overconformity zur Gruppennorm - üblicherweise zu den *sport ethics* - an, was laut Hughes und Coakley (1991) durchaus auch zu negativen Abweichungen gesellschaftlich relevanter Verhaltensaspekte führen kann. Wenn sich bei den Athleten und Athletinnen eine Abhängigkeit zum Trainer oder zur Trainerin

und den Teamkollegen oder Teamkolleginnen im Sinne der *sport ethics* entwickelt, steigt die Bereitschaft den eigenen Körper zu instrumentalisieren und sich selbst und gegenüber dem Gegenspieler oder der Gegenspielerin rücksichtslos zu verhalten. Bei starker Ausprägung der *sport ethics* steigt auch die Anfälligkeit von sozialem Fehlverhalten. Die Gefahr der Überheblichkeit ist groß. Bei besonderen Leistungen neigen Athleten und Athletinnen zur Annahme „...to naively assume they are somehow beyond the law, and that people outside the athletic fraternity do not deserve their respect...“ (Hughes & Coakley, 1991, S. 314). Bedauerlicherweise sind es fallweise stark ausgeprägte *overconformer*, welche Führungspositionen in Sportteams einnehmen. Der Versuch ihnen Konformität zu sozialen Normen nahezu legen, kann zu einer Trotzreaktion führen, welche das unerwünschte Verhalten negativ verstärkt. Die Motivation, im Hintergrund von *overconformity* zu den *sport ethics*, einer speziellen Sportmannschaft dazuzugehören, tritt nicht nur bei Eliteathleten und Eliteathletinnen, sondern auch bei mittelmäßigen Sportlern und Sportlerinnen in zweitklassigen Teams auf. (Hughes & Coakley, 1991)

#### **1.6.5 Exzessive Verausgabungsbereitschaft**

Wie bisher angeführt wurde, handelt es sich bei *overconformity* um positive Abweichungen von bestimmten Werten und Normen, im Speziellen um die *sport ethics*, bei Athleten und Athletinnen. Diese Devianz tritt im Sinne der *sport ethics* auch in der Anstrengungs- bzw. Verausgabungsbereitschaft auf und wird bei verstärkter Ausprägung auch als *exzessive Verausgabungsbereitschaft* bezeichnet.

Wie es nun zu einer erhöhten bzw. exzessiven Verausgabungsbereitschaft kommen kann, erklärt Siegrist (1996, 2009) mit dem Effort-Reward-Imbalance Model ERI. Dieses beschreibt, dass die Investition bzw. Anstrengung einer Person in eine bestimmte Tätigkeit auch zu einer Belohnung führt. Diese Belohnung wird dann wie bei einer Kosten-Nutzen Bilanz bewertet. Dabei hat nach Siegrist (2009) die soziale Anerkennung eine zentrale Funktion. Darauf aufbauend schreibt Würth (in Vorb.), dass Personen auch über ihre Grenzen hinausgehen, um ein höherwertiges Ziel zu erreichen. Dies führt laut Siegrist (2009) in der Folge auch zu einer erhöhten Verausgabungsbereitschaft (*overcommitment*) bzw. einer exzessiven Verausgabungsbereitschaft (*excessive effort*) um sich kurzfristig den erwünschten Nutzen zu sichern. Dabei können auch langfristig gesundheitsschädliche Verhaltensweisen in Kauf genommen werden.



Wenn die erwünschte Belohnung – vorzugsweise soziale Anerkennung – nicht in dem erwünschten Maß eintritt, so kommt es zur Gratifikationskrise (Siegrist, 2009). Dies führt vor allem zu einem erhöhten psychosozialen Stresserleben (Vegchel, de Jonge, Bosma & Schaufeli, 2005; zit. n. Würth, in Vorb.).

#### **1.6.6 Risikoverhalten bei overconformity**

Obwohl die *sport ethics* positive Normen betonen, erhöhen diese die Anfälligkeit hinsichtlich Verhaltensänderungen der Athleten und Athletinnen, welche von der Gesellschaft unerwünscht oder verboten sind. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass die Athleten und Athletinnen die Normen und Ziele des Sports, welche ihnen von *significant others* im Laufe des Lebens angepriesen wurden, unreflektiert verinnerlichen. Wenn ein Sportler nun von seinen Zielen zu sehr besessen ist, so nimmt dessen kontraproduktives Verhalten auf anderen Ebenen zu. Doch overconformity ist nicht bloß auf Hochleistungssportler beschränkt, denn dieses Phänomen tritt auch in Jugendlichen auf. (Hughes & Coakley, 1991)

Neben einem erhöhten Einsatzwillen und der Aufopferung für die Mannschaft bei stark ausgeprägten *sport ethics* können auch negative Begleiterscheinungen auftreten. So steigt Bereitschaft gesundheitliche Risiken einzugehen. Der Missbrauch leistungssteigernder Substanzen, überzogene Gewalt im Wettkampf und das Brechen von Spielregeln sind die Folgen. Dieser Umstand kann schließlich zu Sportverletzungen führen (vgl. Hughes & Coakley, 1991; Waldron & Krane, 2005). Einen theoretischen Beitrag zu den Auswirkungen des Risikoverhaltens weiblicher Athleten liefern Waldron und Krane (2005). Sie schreiben, dass eine unkritisch übernommene Bindung zu den *sport ethics* (overcommitment) zu negativen Nebeneffekten, vor allem zu gesundheitsgefährdenden Verhalten, führen kann. So steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Athletinnen leistungssteigernde Mittel nehmen, Essstörungen entwickeln, sich im Sinne eines Übertrainings überlasten oder ihren Körper instrumentalisieren und diesen zu einer ‚Maschine‘ zu degradieren. In ungünstigen Fällen führt *exzessive overcommitment* auch zu kriminellen Handlungen (z.B. Schlägerei), um dem scheinbar athletischen Ideal näherzukommen.

Im selben Beitrag betrachten Waldron und Krane (2005) das gesundheitsgefährdende Verhalten aus Sicht von Leistungszielen, Streben nach sozialer Anerkennung, motivationalen Trainingsklima und dem Konzept der Overconformity. Hinsichtlich dessen sind auch Waldron und Krane (2005) der Annahme, dass der verstärkte Wunsch nach sozialer Anerkennung (social approval) zu einer erhöhten *exzessiven Verausgabungsbereitschaft* und einem höheren Risikoverhalten führt.

### **1.6.7 Sportverletzungen bei overconformity**

Bereits Gürtler (1989, S. 95) schreibt in Bezug auf Sportverletzungen, dass „...Mannschaften in denen Spieler und Spielerinnen im Training schon ernst machen, auch im Spiel schlecht wegkommen...“. Dem Autor zufolge muss dies mit der Organisation, der Trainerauffassung vom Training und mit der ‚kämpferischen Motivation‘ zusammenhängen.

In der Studie von Würth (2010, S. 198) nennen Personen mit einer höheren *exzessiven Verausgabungsbereitschaft* auch „...eine höhere Anzahl von Verletzungsereignissen unterschiedlicher Schweregrade.“ Hughes und Coakley (1991) führen zudem aus, dass Athleten mit einer starken Bindung zu den *sport ethics* um jeden Preis versuchen ihre Ziele zu erreichen, und auch das Training und den Wettkampf trotz Sportverletzungen fortsetzen. Diesbezüglich schreiben Waldron und Krane (2005), dass überkonforme Athletinnen dazu neigen, Schmerzen und Verletzungen zu ignorieren. In Anlehnung an Ball (1972; zit. n. Hughes & Coakley, 1991) sind Athleten und Athletinnen, welche die *sport ethics* überkonform leben danach bestrebt, ihren Sport so lange wie möglich auszuüben. Das liegt daran, dass sie in ihrem Beruf wertvolle Erfahrungen, Action, Spannung und Heiterkeit erleben.

Das Verletzungsrisiko wird durch riskantes Verhalten gesteigert. Nun werden Spieler und Spielerinnen mit risikoreichem Verhalten in der Mannschaft laut Baumann (1979, S.101) höher bewertet als vorsichtige Spieler und Spielerinnen, wenn das Handlungsergebnis der Mannschaft zugutekommt:

*„Wir können daraus schließen, dass das Handlungsrisiko vom Grad der Motivation abhängt. Ansehen in der Mannschaft, überhaupt soziales Ansehen ist eines der stärksten Motive für menschliches Handeln. Daraus lässt sich eine wahrnehmungsbedingte Erklärung darüber ableiten, warum ein erfolgsorientierter Spieler die Gefahr der negativen Folgen, z.B. einer Verletzung, eingeht.“*

Einen brauchbaren Hinweis auf die Verschlimmerung von akuten Sportverletzungen bei übermotivierten Elite-Fußballspielern liefert Fuller (2004). Dieser postuliert, dass eine Vielzahl an Athleten und Athletinnen das Match fortsetzen, obwohl diese im Spielverlauf kleinere Verletzungen erlitten haben. Infolgedessen besteht ein erhöhtes Risiko, dass sich Verletzungen verschlimmern:

*„Of greater significance, however, was the large proportion of injuries that required postmatch medical attention but that had not received prior on-pitch medical attention. This high proportion implied that players might have aggravated minor injuries by continuing to play when they had not received medical assessment at the time of the injury.” (Fuller, 2004, S. 3)*

Dies zeigt, dass Sportler und Sportlerinnen auch mit Schmerzen und ernsthaften Verletzungen die Fortsetzung des Spiels befürworten (Gifford & Mangel, 1977; zit. n. Hughes & Coakley, 1991).

#### **1.6.8 Wettbewerbsorientierung bei overconformity**

Den Überlegungen von Waldron und Krane (2005) zufolge, scheint *performance climate*, sowie eine ego-orientierte Zielorientierung die Ausprägung der *sport ethics* im Sinne von *overconformity* zu stärken. Sie schreiben, dass Athletinnen bei einem wettkampforientierten Trainingsklima spezifische Einstellungen und Verhaltensweisen zeigen, welche sich mit *overcommitment to the sport ethics* überlappen. Dies scheint vor allem auf den Grundsatz - den eigenen Körper für das Team zu opfern - zu gelten. Aufgrund dem Bestreben ‚to be the best‘ und ‚win at all cost‘ verwickeln sich Athletinnen in einem *ego-involving climate* und *ego orientation* gesundheitsgefährdende Verhaltensmuster und nehmen höhere Risiken in Kauf. Zudem schreiben Waldron und Krane (2005), dass *social-approval goals* *overconformity* verstärken.

Diese Aussagen stehen auch im Interesse der vorliegenden Untersuchung und bilden im Rahmen der Hypothesenbildung einen bedeutenden Schwerpunkt der empirischen Überprüfung dieser Arbeit. Denn wenn das wettkampforientierte Trainingsklima die Komponenten der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics* - vor allem in der Dimension den Körper zu instrumentalisieren – fördert, dann ist dies ein weiteres Indiz für die Vorhersagekraft des motivationalen Trainingsklimas auf das Verletzungsrisiko.

## 1.7 Achievement Goal Theory

Den Grundstein zur Konstruktion des Trainingsmotivationsklimas bildet die *Achievement Goal Theory*, welche von Nicholls (1984) postuliert wurde. Wenn es darum geht Fähigkeiten bzw. Leistungen zu demonstrieren wird zwischen zwei Sichtweisen unterschieden, wie diese zu interpretieren sind. Erstens können Fähigkeiten auf Grundlage von Vorerfahrungen und Wissen aus vorhergehenden und ähnlichen Situationen bewertet werden. Diese Variante nennt man *task choice* bzw. *task involvement* und es geschieht ein Vergleich mit sich selbst. Bei der zweiten Möglichkeit - *ego involvement* - bewertet die Person die eigene Leistung oder Fähigkeit im sozialen Vergleich mit der Leistung anderer Personen, welche eine gleichwertige Aufgabe auszuführen hat. Prinzipiell ist eine Person bestrebt hohe Fähigkeiten zu demonstrieren (Hoffnung auf Erfolg) bzw. geringe Fähigkeiten zu vermeiden (Furcht vor Misserfolg). In Leistungssituationen wählen Personen attraktive Ziele, welche mit möglichst hoher Wahrscheinlichkeit zu erreichen sind. Entscheidungsgrundlage für die persönliche Zieldefinition ist die individuelle Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten. In Bezug auf die Auswahl des Schwierigkeitsgrads wählen Personen bei *task involvement* überdurchschnittlich schwere Aufgaben. Bei *ego involvement* wird der Schwierigkeitsgrad jedoch hinsichtlich der persönlich wahrgenommenen Fähigkeiten im sozialen Vergleich ausgewählt. Bei hoher wahrgenommener Fähigkeit wird ein durchschnittlicher bis hoher Schwierigkeitsgrad und bei geringer wahrgenommener Fähigkeit ein sehr einfacher Schwierigkeitsgrad ausgewählt. In einem weiteren Beitrag beleuchtet Nicholls (1992) die Zielorientierung im sportlichen Kontext. Dabei betont er die Bedeutung der Entwicklung der Wahrnehmung der individuellen Fähigkeiten und der Vorteile von *task involvement*. In Bezug auf die Anstrengung wird postuliert (Nicholls, 1984, S.332), dass hohe Anstrengung zu besserer Leistung führt.

Als bedeutende motivationale Einflussfaktoren neben den *Achievement Goal Orientations* bzw. *task-* und *ego-orientation* sehen Stuntz und Weiss (2003; 2009) auch soziale Aspekte. Es wird davon ausgegangen, dass der Athlet den Erfolg auch über soziale Sichtweisen bzw. Orientierungen bewertet. Diese werden als *social orientations* bezeichnet und unterteilen sich in Freundschaft, Gruppenakzeptanz und Bedeutung des Trainerlobs. In ihrer Untersuchung stellten Stuntz und Weiss (2009) Zusammenhänge zwischen den fünf Zielorientierungen mit den Variablen Freude, wahrgenommene Kompetenz und intrinsische Motivation fest. Weiters ergab eine Clusteranalyse, dass Personen mit hohen Werten auf allen fünf Skalen der *Goal Orientations* oder Personen mit hoher Freundschaftsorientierung und niedriger *ego-orientation* die größten Effekte auf die Motivationsvariablen Freude, wahrgenommene

Kompetenz und intrinsic motivation vorweisen. Für die sportliche Praxis wird daher zur Erhöhung der Motivation die Förderung sozialer Aspekte empfohlen.

In Bezug auf die Auswirkung der *Achievement Goal Orientations* auf die Fairness wirkt sich eine hohe Ausprägung von *task-orientation* laut Dunn und Causgrove-Dunn (1999) positiv auf die sportpersonship- Dimensionen *Beachtung sozialer Anstandsregeln*, *persönliches Engagement* und *Respekt vor den Regeln und Schiedsrichtern* aus. Eine hohe Ausprägung von *ego-orientation* erhöht hingegen die *Bereitschaft zu gesundheitsschädlichem Verhalten gegenüber dem Gegenspieler* (Dunn & Causgrove-Dunn, 1999), die *Legitimation aggressiver Handlungen* und *unsportlichem Verhalten bzw. Schummeln* (vgl. Dunn & Causgrove-Dunn, 1999; Duda et al., 1991).

Der Grad der Leistungsmotivation ist nach Andersen und Williams (1988) eine Persönlichkeitsvariable, welche sich auf Stress auswirken kann. Im Review von Williams und Andersen (1998) wird jedoch erläutert, dass sich *achievement motivation* nicht auf Verletzungen auswirkt.

## 1.8 Motivationales Trainingsklima

Neben der individuellen Zielorientierung (*Achievement Goal Orientation*) gilt es, diese von der situationsbezogenen Zielorientierung bzw. dem motivationalen Trainingsklima zu unterscheiden. Während *Achievement Goal Orientation* die Zielorientierung des einzelnen Athleten bzw. der Athletin repräsentiert, zeigt das motivationale Trainingsklima die von den einzelnen Akteuren wahrgenommene Motivationsstruktur der Sportmannschaft (vgl. Ames & Archer, 1988; Nicholls, 1984; 1992; Seifritz, Duda & Chi, 1992). Letzteres unterscheidet sich in den Ausprägungen *mastery climate* (aufgabenorientiertes Trainingsklima) und *performance climate* (wettkampfbezogenes Trainingsklima) und wird mittels PMCSQ (Seifritz et al., 1992) gemessen. Wie Ames und Archer (1988) betonen, hängen motivationale Prozesse in Gruppen auch von den Umgebungsbedingungen bzw. vom Lernumfeld ab.

### 1.8.1 Motivationsklima in der Schule

Anhand einer Fragebogenuntersuchung an 176 Schülern untersuchten Ames und Archer (1988) den Einfluss des wahrgenommenen Klassenklimas auf *achievement goal orientations*. Die Analysen ergaben eine Unabhängigkeit der extrahierten Faktoren *mastery goal orientation* und *performance goal orientation*. Es wurde festgestellt, dass sich eine verstärkte wahrgenommene Ausprägung von *mastery goal orientation* positiv auf die Anwendung effektiver Lernstrategien, die Bevorzugung herausfordernder Aufgaben, die Einstellung zur Schulklasse und auf den Glauben, dass Anstrengung zu Erfolg führt, auswirken. Demgegenüber verstärken wahrgenommene *performance goal orientations* die Bedeutung der eigenen Fähigkeiten, die Tendenz zur negativen Evaluation der eigenen Fähigkeiten und die Ursachenzuschreibung von Misserfolgen auf mangelnde Fähigkeiten. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass sich die Dominanz von wahrgenommenen *mastery goal orientations* positiv auf die Motivation auswirkt. Das günstigste Motivationsmuster wurde bei der Kombination von hohen wahrgenommenen *mastery goal orientations* und hohen wahrgenommenen *performance goal orientations* festgestellt.

Wie oben erwähnt, liegen Leistungsziele nicht nur dispositionellen, sondern auch situationsbezogenen Einflussfaktoren zugrunde. So haben die Umweltbedingungen im Schulklassenunterricht laut Ames und Archer (1988) einen bedeutenden Einfluss auf die Motivation und die Zielorientierung von Kindern und Jugendlichen. Daher appelliert Ames (1992), dass Erwachsene, Lehrer und Trainer der Gestaltung von Leistungssituationen im Klassenraum und Sportunterricht besondere Aufmerksamkeit widmen sollen. Die Art und

Weise der Kommunikation, sowie die angewandten Methoden der Unterrichtsgestaltung durch den Lehrer oder die Lehrerin beeinflussen die individuelle Zielorientierung der Schüler und Schülerinnen in besonderem Maße. Aus den individuell wahrgenommenen Umweltbedingungen interpretieren die Kinder und Jugendlichen das Motivationsklima. Das wahrgenommene Motivationsklima wirkt sich in weiterer Folge auf die individuelle Zielorientierung aus. Daher ist das Konzept der situationsbedingten Zielorientierung bzw. des Motivationsklimas durchaus auch auf den sportlichen Kontext und auf Erwachsene übertragbar. In ihrer Untersuchung zeigt Ames (1992), dass die Umgestaltung des psychologisch bedingten Klimas im Schulunterricht zugunsten eines aufgabenorientierten Motivationsklimas für die Motivation förderlich ist. In diesem Kontext wird die Anerkennung für Anstrengung, individuelle Verbesserungen und persönlichen Bestleistungen zur Förderung eines aufgabenorientierten Trainingsklimas (*mastery orientated climate*) empfohlen.

### 1.8.2 Motivationsklima im Sport

Zur Messung des wahrgenommenen Trainingsmotivationsklimas wurde der *Classroom Achievement Goal Questionnaire* von Ames und Archer (1988) durch Seifritz et al. (1992) sportspezifisch modifiziert. Dabei entwickelten sie die Fragebogenskala *Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire* (PMCSQ). Die Faktorenanalyse extrahierte die beiden Faktoren *mastery climate* und *performance climate*. Bei derselben Untersuchung stellten Seifritz et al. (1992) auch geringe Zusammenhänge zwischen *task-orientation* mit *mastery climate* bzw. *ego-involvement* mit *performance climate* fest. Dies unterstreicht tendenziell die Nähe von *task-involvement* zu *mastery climate* und von *ego-involvement* zu *performance climate*. Trotzdem sollten das wahrgenommene Trainingsmotivationsklima und die dispositionelle Zielorientierung laut Seifritz et al. (1992) als zwei unterschiedlichen Dimensionen der Motivation in sportlichen Aktivitäten betrachtet werden.

Die Konstruktvalidität des PMCSQ wurde durch Walling, Duda und Chi (1993) in den Teamsportarten baseball, basketball, softball und soccer geprüft. Diese stellten die Gültigkeit des Modells fest. Die Berechnungen zur Zuverlässigkeit des Tests ergab Cronbach- $\alpha$ =.82 bei *mastery climate* und Cronbach- $\alpha$ =.80 bei *performance climate*.

Eine Vielzahl an Studien (vgl. Alfermann, Lee & Würth, 2005; Miller, Roberts & Ommundsen., 2005; Ommundsen, Roberts, Lemyre & Treasure., 2003; Seifritz et al., 1992; Walling et al., 1993) misst das wahrgenommene Motivationsklima aus der Perspektive, dass dieses von den Trainern und Trainerinnen gestaltet wird. Hierbei spricht man von *coach- created*

*motivational climate*. Neben dem Coach haben jedoch auch Peers, wie z.B. Teamkollegen und Teamkolleginnen, einen entscheidenden Einfluss auf das wahrgenommene Motivationsklima. Aus diesem Grund entwickelten Vazou, Ntoumanis & Duda (2006) den PeerMCYSQ (Peer Motivational Climate in Youth Sport Questionnaire) und verglichen diesen auch mit dem PMCSQ-2 um mögliche interaktive Einflüsse zwischen Trainern bzw. Trainerinnen und Peers auf das Motivationsklima zu prüfen.

Eine Analyse mehrerer Studien (vgl. Balaguer, Duda, Atienza & Mayo, 2002; Seifritz et al., 1992; Walling et al., 1993) zeigt, dass eine hohe Ausprägung von *mastery climate* mit einer Steigerung der wahrgenommenen Leistungsverbesserung, höherer Zufriedenheit mit dem Mannschaftserfolg, einer besseren Beurteilung der Trainer oder Trainerinnen durch die Spieler und Spielerinnen, einer erhöhten Zufriedenheit mit dem Team, mehr Spaß und dem Glauben, dass Anstrengung zu Erfolg führt, einhergeht. Zudem führt eine hohe Ausprägung von *performance climate* zu höherer Zufriedenheit mit dem Mannschaftserfolg, erhöhter Besorgnis bei schlechten Leistungen und dem verstärktem Glauben, dass überdurchschnittliche Fähigkeiten zum Erfolg führen. Demgegenüber führt eine niedrige Ausprägung von *performance climate* zu einer schlechteren Beurteilung des Trainers oder der Trainerin durch den Spieler oder die Spielerin.

### **1.8.3 Psychologische Aspekte des motivationalen Trainingsklimas**

Im Folgenden werden Zusammenhänge des wahrgenommenen motivationalen Trainingsklimas mit den psychologischen Aspekten von Fairness, Moral, Aggression, Angst und Stress erörtert und zusammengefasst dargestellt.

In Bezug auf Fairness und Moral wurden mehrere Studien an jugendlichen Fußballspielern und Fußballspielerinnen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass eine hohe Ausprägung von *mastery climate* die allgemeine moralische Reife, die soziale Moralentwicklung, die positive trainerabhängige moralische Atmosphäre und die 4 Dimensionen von *sportpersonship*, erhöht. Zu Letzterem zählen Respekt und Interesse für soziale Grundsätze, zu persönlicher Hingabe im Sport, für den Gegner, sowie für die Spielregeln und den Schiedsrichter. Weiters führt ein hohes *mastery climate* zu niedrigen Werten der Legitimation proaggressiven Verhaltens durch das Team und zu niedrigem amoralischem Verhalten. Ein hohes *performance climate* führt zu einer *allgemeinen niedrigen sportspezifischen Moral in Bezug auf die moralische Urteilsfähigkeit* und verstärktem *amoralischem Verhalten*. Interessanterweise führt eine hohe Ausprägung von *performance*



*climate* zu höherem Respekt gegenüber dem Gegenspieler bzw. der Gegenspielerin als bei hohem *mastery climate*. Zudem führt ein niedriges *performance climate* zu einer schwachen Ausprägung von *sportpersonship*, der moralischen Urteilsfähigkeit, der Moralentwicklung, der trainerabhängigen moralischen Teamatmosphäre und der Legitimation von aggressivem bzw. gesundheitsschädlichem Handeln gegenüber den Gegenspielern. (vgl. Miller, Roberts & Ommundsen, 2004; 2005; Ommundsen et al., 2003)

Die Autorengruppe um Ommundsen et al. (2003) beschreibt die wahrgenommenen sozialen moralischen Normen im Team auch als *social-moral atmosphere*. Dies bestärkt die Annahme, dass das psychologische Trainingsklima durchaus die Wahrnehmung der moralischen Normen und in weiterer Folge auch das moralische Verhalten der Sportler und Sportlerinnen beeinflusst.

Bezogen auf die Angst zeigt die Studie von Vazou et al. (2006) in verschiedenen Team- und Individualsportarten eine hohe Zustandsangst bei hohem *performance climate*. Als Ursache begründen die Autoren die Angst des Athleten und der Athletin vor der Bestrafung durch den Trainer bzw. die Trainerin in einem wettkampforientierten Trainingsklima. Demgegenüber steigen hohem *mastery climate* die Freude und der physische Selbstwert. Die Untersuchung von Yoo (2003) zeigt in der Sportart Tennis bei hohem *performance climate* eine erhöhte Angst, wenn die eigenen Tennissfähigkeiten als gering wahrgenommen werden. Bei hohem *mastery climate* sinkt die Angst jedoch.

Mit dem Auftreten von Stress in Abhängigkeit vom motivationalen Trainingsklima gibt es kaum Studien. Jedoch zeigt die Untersuchung von Pensgaard & Roberts (2000), dass bei hohem *performance climate* der Gesamtstress und der sportspezifische negative Stress erhöht sind. Im selben Kontext gilt der Trainer und die Trainerin als Stressfaktor, wenn der Athlet oder die Athletin seine/ihre Fähigkeiten als niedrig wahrnimmt. Demgegenüber zeigt *mastery climate* keine Effekte auf Stress. Aus diesem empfehlen dieselben Autoren (Pensgaard & Roberts, 2000) die Gestaltung eines starken *mastery climate* durch den Trainer oder die Trainerin, um negativen Stress zu vermeiden, da dieser auch einen leistungsmindernden Effekt zur Folge haben kann.

#### 1.8.4 Leistungsaspekte des motivationalen Trainingsklimas

In einer Studie in der Sportart Handball stellten Balaguer et al. (2002) bei einer hohen Ausprägung von *mastery climate* eine Steigerung der allgemeinen Leistung und eine Steigerung der wahrgenommenen Leistungsverbesserung in den Bereichen Taktik, Fitness und Psyche fest.

Alfermann et al. (2005) untersuchten den Einfluss des wahrgenommenen Führungsverhaltens des Trainers bzw. der Trainerin und des motivationalen Trainingsklimas auf die Leistungsentwicklung jugendlicher Athleten und Athletinnen. In diesem Sinne wurden zwei Studien mit unterschiedlichem Versuchsaufbau durchgeführt. Die erste Studie beleuchtete in einem Zeitraum von einem Jahr jugendliche Wettkampfschwimmer und -schwimmerinnen mittels LSS (Leadership Scale for Sports) und dem PMCSQ. Die Leistungsverbesserung wird durch den Umstand festgelegt, ob die Schwimmer und Schwimmerinnen innerhalb eines Jahres einen Aufstieg zu einer höheren Leistungsklasse erreicht haben oder nicht. Die Ergebnisse zeigen einen mittleren Zusammenhang zwischen einem positiven Trainerverhalten und hohem *mastery climate*. Das motivationale Trainingsklima hat sich zum zweiten Messzeitpunkt nach einem Jahr kaum verändert und hat keinen Einfluss auf die Leistungsentwicklung. Die Methode zur Messung der Leistungsentwicklung in der ersten Studie ist jedoch kritisch zu betrachten. Aus diesem Grund wurde eine zweite Studie durchgeführt, in der die Fähigkeiten der Athleten und Athletinnen über ein intervallskaliertes multi-item scale mittels Bewertung durch den Trainer bzw. die Trainerin erfasst wurden. Die Stichprobe inkludierte Athleten und Athletinnen auf einem gleichwertigen Leistungsniveau aus Individual- und Teamsportarten. Die follow-up Messung wurde nach vier Monaten durchgeführt. Ein Einfluss des *mastery climate* auf die Leistungsverbesserung wurde nur beim Individualsport festgestellt. Die unterschiedlichen Ergebnisse bei Team- und Individualsportarten zeigen die Bedeutung des sportlichen Kontexts auf das wahrgenommene motivationale Trainingsklima, Führungsverhalten des Trainers und die Leistungsentwicklung des Athleten bzw. der Athletin. Alfermann et al. (2005) argumentieren, dass die unterschiedlichen sozialen Strukturen der Sportarten ausschlaggebend sind.

Passend zu den genannten Befunden zeigt die Studie von Yoo (2003), dass sich *mastery climate* unabhängig von der wahrgenommenen Kompetenz im Tennis positiv auf die Tennisfähigkeiten auswirkt. Bei einem hohen *performance climate* wirken sich eine hohe wahrgenommene Kompetenz im Tennis positiv und eine niedrige wahrgenommene Kompetenz negativ auf die Entwicklung der Tennisfähigkeiten aus.

## 1.9 Zusammenfassende Darstellung und Hinführung zur Fragestellung

Der Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die Verausgabungsbereitschaft und das Verletzungsrisiko wurde empirisch noch nicht untersucht. Deshalb geht der Schwerpunkt dieser Studie der Frage nach, welchen Einfluss das motivationale Trainingsklima und die Verausgabungsbereitschaft auf das Verletzungsrisiko hat. Die primäre Überlegung beruht auf der Annahme, dass sich das motivationale Trainingsklima auf die Verausgabungsbereitschaft und die *sport ethics*, und diese wiederum auf das Verletzungsrisiko auswirken. Das motivationale Trainingsklima unterteilt sich in die Dimensionen *mastery climate* und *performance climate* (Seifritz et al., 1992) und wird folgend in ihren Charakteristiken und den Mechanismen hinsichtlich der Verausgabungsbereitschaft zusammengefasst.

Zunächst führt eine erhöhte Ausprägung von *mastery climate* zu effektiveren Lernstrategien (Ames, 1992; Ames & Archer, 1988), einer positiveren Zufriedenheit in der Sportgruppe, mehr Spaß, einer erhöhten Anstrengungsbereitschaft, einer Steigerung der wahrgenommenen Leistungsverbesserung (vgl. Balaguer et al., 2002; Seifritz et al., 1992; Walling et al., 1993) und einem erhöhten physischen Selbstwert (Yoo, 2003). Diese Charakteristiken scheinen die Bereitschaft und Bedingungen die eigenen sportlichen Fähigkeiten und körperlichen Zustand zu entwickeln, zu fördern. Diese Behauptung konnte bisher jedoch nur in Individualsportarten belegt werden (vgl. Alfermann et al., 2005; Yoo, 2003). Wie bekannt ist, führen auch niedrige körperliche und sportmotorische Fähigkeiten zu mehr Sportverletzungen (vgl. Baumann, 1979; Chomiak et al., 2000; Kleinert, 2005). Weiters begünstigt ein hohes *mastery climate* die Entwicklung von Fairness und Moral (vgl. Miller et al., 2004; 2005; Ommundsen et al., 2003). Dies lässt auch auf weniger Verletzungen durch Gegnereinwirkung schließen. Zuletzt führt ein hohes *mastery climate* auch zu niedrigeren Angstwerten Yoo (2003) und zu begünstigten Bedingungen gegen Stress (Pensgaard & Roberts, 2000). Dazu sind sich mehrere Autoren (vgl. Andersen & Williams, 1988; Baumann, 1979; Kleinert et al., 1990) einig, dass Stress und Angst infolge einer motorischen Fehlleistung zu Sportverletzungen führen können. Diese bisher genannten Umstände scheinen eher präventiv auf Sportverletzungen zu wirken.

Die Bereitschaft alles für den Erfolg zu tun und die sportliche Leistungsentwicklung zu fördern, lässt sich auch mit den *sport ethics* (Hughes & Coakley, 1991) beschreiben. In dieser Studie werden die *sport ethics* auch über die Subskalen *Investition in das Besondere* und *Zielstrebigkeit und Optimismus* erfasst. Vor allem das Item „...strebt stets danach, sich zu

verbessern und seine/ihre Fertigkeiten zu perfektionieren..." scheint sich musterhaft mit der Charakteristik von *task-orientation* und *mastery climate* zu decken.

Demgegenüber führt eine hohe Ausprägung von *performance climate* zu einer herabgesetzten Moral, einer niedrigeren Fairness und einer erhöhten Legitimation von aggressiven bzw. gesundheitsschädlichen Handeln gegenüber Gegenspielern (vgl. Miller et al., 2004; 2005; Ommundsen et al., 2003). Dies scheint auch die Höhe der Verletzungswahrscheinlichkeit durch Gegnereinwirkung zu erhöhen. Zudem neigen Stress (Peensgard & Roberts, 2000) und Angst (Vazou et al., 2006) in einem hoch ausgeprägten *performance climate* höher zu sein. Wie bereits erwähnt führen Angst und Stress zu Sportverletzungen (vgl. Andersen & Williams, 1988; Baumann, 1979; Kleiner et al., 1990) infolge einer motorischen Fehlleistung.

Das Konstrukt *performance climate* beruht - ähnlich wie *ego-orientation* - auf dem sozialen Vergleich (vgl. Nicholls, 1984; 1992; Seifritz et al., 1992). Es geht darum andere zu übertrumpfen und soziale Anerkennung von significant others (z.B. Trainer) zu erhalten. Vor allem Waldron und Krane (2005) betonen, dass eine erhöhte Ausprägung von *ego-orientation* oder *performance climate* eine positive Devianz zu den *sport ethics* fördert. Diese overconformity führt schließlich auch zu gesundheitsgefährdenden Verhaltensmustern und einer erhöhten Risikobereitschaft.

Der Wunsch nach sozialer Anerkennung ist auch der zentrale Faktor im Effort-Reward-Imbalance-Modell von Siegrist (1996, 2009). Dieses besagt, dass Personen bereit sind sehr viel in eine Tätigkeit zu investieren bzw. sich zu verausgaben um eine Belohnung – vor allem soziale Anerkennung – zu erlangen, auch wenn die Gesundheit darunter leidet. Nun erlangen Athleten bei einer positiven Abweichung zu den *sport ethics* bzw. dem Streben nach Erfolg, einer erhöhten Schmerztoleranz trotz Sportverletzungen und einer erhöhten Risikobereitschaft, soziale Anerkennung von den Teamkameraden (Hughes & Coakley, 1991) oder anderen significant others. Weiters führt eine starke Identifikation mit den *sport ethics* laut Würth (in Vorb.) auch zu einer erhöhten Verausgabungsneigung, weshalb diese Athleten auch verletzungsanfälliger sind. Diese erhöhte Verausgabungsneigung wird auch als *exzessive Verausgabungsbereitschaft* bezeichnet. Die Mechanismen des theoretischen Modells werden schematisch in Abb. 3 dargestellt.

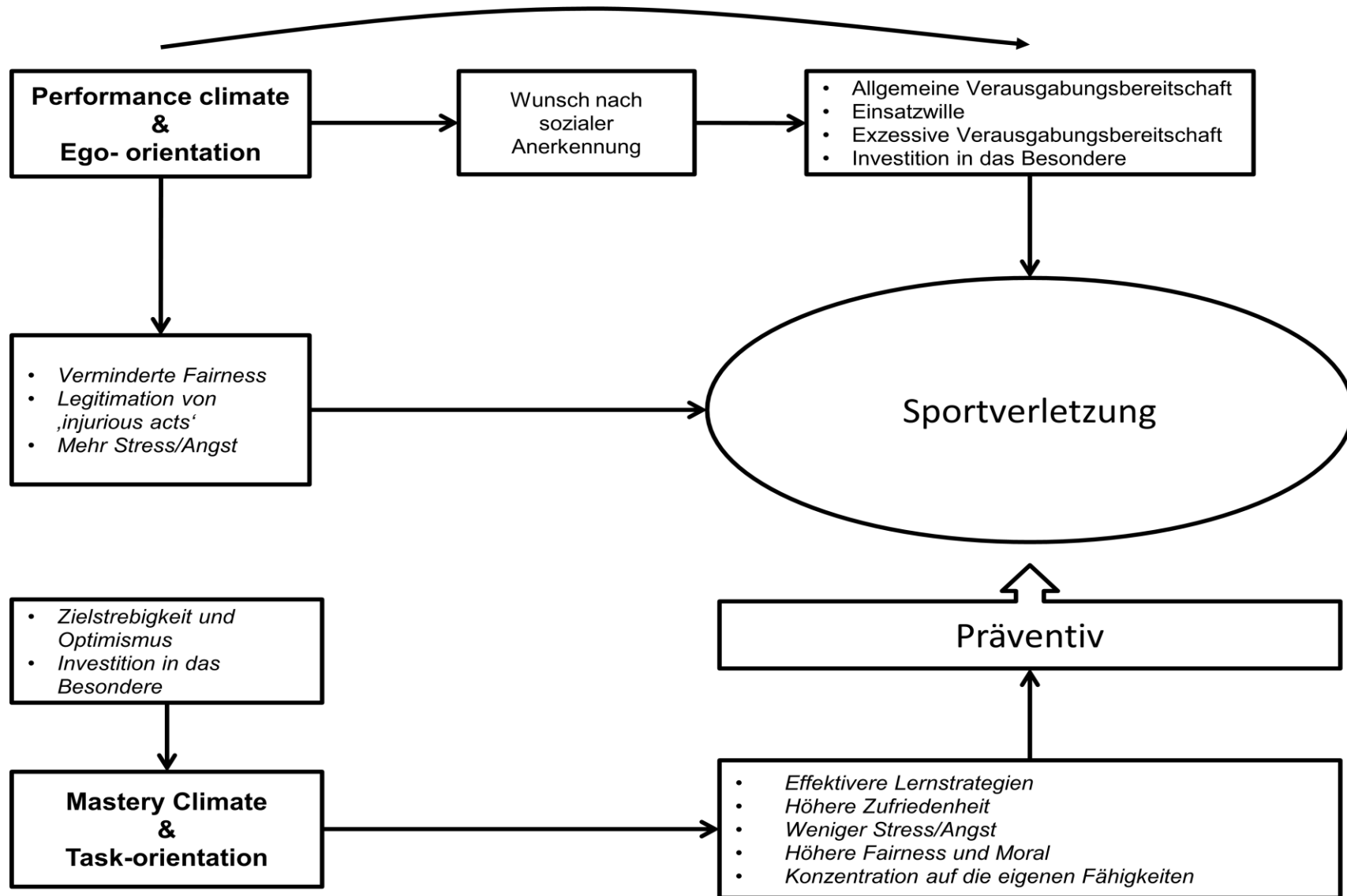


Abb. 3: Schematische Darstellung des Einflusses des theoretischen Modells.

## 1.10 Fragestellungen und Formulierung der Hypothesen

Aus der formulierten Theorie werden wissenschaftlichen Fragestellungen formuliert wissenschaftliche Hypothesen generiert. Diese werden im Ergebnisteil mit statistischen Methoden umfassend analysiert und empirisch überprüft:

Wie wirkt sich *mastery climate* auf *Investition in das Besondere* aus?

Nullhypothese A: *Die Dimension mastery climate hat keinen Einfluss auf Investition in das Besondere.*

Alternativhypothese A: *Je höher das mastery climate ausgeprägt ist, desto höher ist Investition in das Besondere.*

Wie wirkt sich *mastery climate* auf die *Zielstrebigkeit und Optimismus* aus?

Nullhypothese B: *Die Dimension mastery climate hat keinen Einfluss auf Zielstrebigkeit und Optimismus.*

Alternativhypothese B: *Je höher mastery climate ausgeprägt ist, desto höher ist die die Zielstrebigkeit und Optimismus.*

Wie wirkt sich *performance climate* auf *Investition in das Besondere* aus?

Nullhypothese C: *Die Dimension performance climate hat keinen Einfluss auf Investition in das Besondere.*

Alternativhypothese C: *Je höher das performance climate ausgeprägt ist, desto höher ist Investition in das Besondere.*

Wie wirkt sich *performance climate* auf den *Einsatzwillen* aus?

Nullhypothese D: *Die Dimension performance climate hat keinen Einfluss auf den Einsatzwillen.*

Alternativhypothese D: *Je höher das performance climate ausgeprägt ist, desto höher der Einsatzwille.*

Wie wirkt sich *performance climate* auf die exzessive Verausgabungsbereitschaft aus?

Nullhypothese E: *Die Dimension performance climate hat keinen Einfluss auf die exzessive Verausgabungsbereitschaft.*

Alternativhypothese E: *Je höher performance climate ausgeprägt ist, desto höher ist die exzessive Verausgabungsbereitschaft.*

Welchen Einfluss hat *mastery climate* auf das Verletzungsrisiko?

Nullhypothese F: *Die Dimension mastery climate hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese F: *Je höher mastery climate ausgeprägt ist, desto niedriger ist das Verletzungsrisiko.*

Welchen Einfluss hat *performance climate* auf das Verletzungsrisiko?

Nullhypothese G: *Die Dimension performance climate hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese G: *Je höher performance climate ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*

Welchen Einfluss hat die *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* auf das Verletzungsrisiko?

Nullhypothese H: *Die Dimension Allgemeine Verausgabungsbereitschaft hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese H: *Je höher die Allgemeine Verausgabungsbereitschaft ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*

Welchen Einfluss hat der *Einsatzwille* auf das Verletzungsrisiko?

Nullhypothese I: *Die Dimension Einsatzwille hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese I: *Je höher Einsatzwille ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*

Welchen Einfluss hat die exzessive Verausgabungsbereitschaft auf das Verletzungsrisiko?

Nullhypothese J: *Die Dimension exzessive Verausgabungsbereitschaft hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese J: *Je höher die exzessive Verausgabungsbereitschaft ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*



## **2 Methodik**

### **2.1 Versuchsdesign**

Die generierten Hypothesen werden im Rahmen dieser Arbeit empirisch geprüft. Die Daten werden einmalig im Sinne einer Querschnittsuntersuchung erhoben. Die Auswahl der Stichprobenkriterien erfolgt gezielt unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Fragestellungen. Um eine hohe Streuung der Daten zu begünstigen werden die Probanden zufällig aus einer spezifischen Population ausgewählt.

### **2.2 Stichprobe**

Bei Messung der psychologischen Einflüsse auf Sportverletzungen empfehlen Petrie und Falkenstein (1998) Studien mit einer hohen Stichprobengröße für nur ein Geschlecht und eine Sportart. Dadurch soll die Stichprobe eine hohe Variabilität in einer homogenen Gruppe gewährleisten um die Beziehungen zwischen den psychologischen Variablen erfassen zu können.

Zur Datenerhebung werden männliche Fußballer von 10 Kampfmannschaften aus unterklassigen Amateurligen in Österreich herangezogen. Insgesamt wurden  $n=131$  Probanden befragt.

### **2.3 Messinstrumente**

Die erforderlichen Daten werden quantitativ mittels Fragebogen erfasst. Nur bei den Fragen zu Sportverletzungen werden ergänzend freie Textfelder hinzugefügt. Auf der Titelseite des Fragebogens wird der Testteilnehmer über den Zweck der Untersuchung in kurzen Worten aufgeklärt. Weiters wird anhand eines Beispiels die Vorgehensweise zur korrekten Beantwortung eines Items beschrieben. Zudem wird darauf hingewiesen, die Instruktionen zu den verschiedenen Skalen sorgfältig zu lesen, sowie die Fragen selbstständig und auch vollständig zu beantworten. Die Formulierung zu relevanten Instruktionen ist den Empfehlungen von Kallus (2010, S. 82-84) entnommen.

Der Fragebogen selbst setzt sich neben demografischen Rahmendaten aus den Inventaren zum motivationalen Trainingsklima (PMCSQ-D; Alfermann, Saborowski & Würth, 2007), zur

individuellen Zielorientierung (FEMKES; Finkenzeller, Bernatzky & Amesberger, 2008), zur Verausgabungsbereitschaft (SVBS-ALL; Würth & Amesberger, 2007), zu den *sport ethics* (SVIK; Würth, in Vorb.) und zu Sportverletzungen unterschiedlicher Verletzungsdauer in Anlehnung an Würth (in Vorb.) zusammen. Die Skalen wurden in der genannten Reihenfolge zusammengestellt und in einem grafisch ansprechenden Design zu einem 15-seitigen Fragebogen zusammengeführt.

### **2.3.1 Demografische Daten**

Zur Wahrung der Anonymität erstellt der Untersuchungsteilnehmer seinen persönlichen Code, welcher sich aus (1) dem ersten Buchstaben des Vornamens, (2) dem ersten Buchstaben des Nachnamens, (3) dem Geburtsmonat und (4) dem Geburtsjahr zusammensetzt. Vor allem die Angabe des Geburtsdatums soll eine spätere Alterszuordnung im Rahmen der statistischen Analyse ermöglichen.

Jenen Trainern, welche an den individuellen Ergebnissen interessiert sind, wurde zusätzlich eine Codeliste zur Verfügung gestellt. Diese Liste bleibt zur Wahrung der Anonymität der Probanden auch bei den Trainern. Wenn nun ein Spieler an den individuellen Ergebnissen interessiert ist, so kann er sich freiwillig in dieser Liste mit dem persönlichen Code und dem vollständigen Namen eintragen.

### **2.3.2 Wettkampf und Training**

Zunächst wählt der Fußballer seinen aktuellen Spielerstatus in der Mannschaft aus. Zur Auswahl stehen (1) Stammspieler, (2) Ergänzungsspieler und (3) Reservist. Bei Stammspielern handelt es sich um jene Athleten, welche gewöhnlich in der Startelf stehen. Ergänzungsspieler sind Anwärter auf eine fixe Berücksichtigung im Wettkampf und werden bei Spielerausfällen oder Auswechslungen eingesetzt. Reservisten trainieren primär in der Kampfmannschaft mit, aber haben keine fixe Rolle in Wettkämpfen.

Im Fragenfeld Trainingsdaten sind numerisch (1) die Anzahl der Trainingsjahre in der Sportart Fußball, (2) die Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche und (3) die durchschnittliche Dauer pro Trainingseinheit in Minuten anzugeben.

### 2.3.3 Motivationales Trainingsklima

Grundlage zur Messung des wahrgenommenen motivationalen Trainingsklima bildet eine deutsche Version des Perceived Motivational Climate in Sports Questionnaire (PMCSQ-D) von Alfermann et al. (1997). Das Inventar misst die Dimensionen *mastery climate* und *performance climate*. Die 15 Items beginnen mit der Formulierung „In meiner Trainingsgruppe...“ und enden beispielsweise mit „...trainieren wir hart, weil wir Neues lernen wollen.“ oder „...ist es wichtiger, bessere als andere zu sein.“ Die Bewertung der einzelnen Items erfolgt über eine 4-stufige Skala mit den Abstufungen (1) trifft nicht zu, (2) trifft eher nicht zu, (3) trifft eher zu und (4) trifft zu. Zur Auswertung der Items werden in Abhängigkeit von der Dimension Summenscores bzw. Mittelwerte gebildet. Standardisierte Angaben des Inventars repräsentieren *mastery climate* für die Items 1, 3, 4, 5, 6 und 7, sowie *performance climate* für die Items 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 und 15 voraus.

### 2.3.4 Zielorientierung

Zur Messung der individuellen Zielorientierung wird die deutsche Version der Skala *Task, Ego und Social Approval* aus dem Inventar FEMKES von Amesberger et al. (2008) herangezogen. Die Skala misst die Dimensionen *task-orientation*, *ego-orientation* und *social approval* in Anlehnung an die *Achievement Goal Theory* von Nicholls (1984). Die 9 Items beginnen jeweils mit der Formulierung „Ich fühle mich im Sport am erfolgreichsten, wenn...“ und enden beispielsweise mit „...ich das letzte aus mir heraushole.“, „...andere meine Leistung loben.“ oder „...meine Eltern stolz auf mich sein können.“ Die Bewertung der einzelnen Items erfolgt über eine 5-stufige Likert-Skala mit den Abstufungen (1) trifft überhaupt nicht zu, (2) trifft eher nicht zu, (3) teils/teils, (4) trifft eher zu und (5) trifft völlig zu. Die Zuordnung der Items zu den Subskalen erfolgt anhand standardisierter Angaben. So messen die Items 1, 4 und 7 *ego orientation*, die Items 2, 3 und 5 *task orientation* und die Items 6, 8 und 9 die Dimension *social approval*.

### 2.3.5 Verausgabungsbereitschaft

Die Erfassung der Verausgabungsbereitschaft der Fußballer erfolgt durch das Inventar SVBS-ALL von Würth und Amesberger (2007). Das Inventar erfasst 5 Subskalen. Diese bestehen aus 18 Items und werden folgend aufgelistet:

- *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* (Items 1, 6, 7, 11, 13 und 17)
- *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* (Items 5, 8, 15)
- *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens* (Items (2, 12, 18)
- *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* (Items 4, 9, 14)
- *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* (Items 3, 10, 16)

Die Items enthalten Aussagen von Athletinnen und Athleten zu verschiedenen Verhaltens- und Erlebensweisen im Sport. Die Fragen lauten z.B. „Kampfgeist ist meine große Stärke.“, „Ich wünsche mir, für meine Einsatzbereitschaft im Sport auch anerkannt zu werden.“, „Beim Sport schonen ich mich nicht“ oder „Wenn ich mal wegen Schmerzen pausiere, halten mich andere für ein "Weichei".“ Die Bewertung der einzelnen Items erfolgt über eine 5-stufige Likert-Skala mit den Abstufungen (1) trifft überhaupt nicht zu, (2) trifft eher nicht zu, (3) teils/teils, (4) trifft eher zu und (5) trifft völlig zu. Bei der Bildung der Scores bzw. Mittelwerte ist darauf zu achten, dass die Items 5, 7 und 16 invers formuliert wurden.

### **2.3.6 *Sport ethics* – Sportimmanenter Verhaltenskodex des Athleten**

Die persönliche Einschätzung was einen ‚echten Athleten ausmacht‘ wird über das Inventar zur Messung der *sport ethics* (SIVK; Würth, in Vorb.) gemessen. Die 22 Items spiegeln die individuellen Attribute zum athletischen Verhaltenskodex wieder. Die Fragen beginnen mit der Formulierung „Ein ‚echter Athlet‘...“ und enden mit Aussagen wie z.B. „...bringt ‚Opfer‘ für den Sport.“, „...akzeptiert, dass mit zunehmendem Leistungsniveau das Risiko steigt, sich eine Verletzung zuzuziehen.“, „...strebt stets danach, sich zu verbessern und seine/ihre Fertigkeiten zu perfektionieren.“, „...sucht professionelle Unterstützung auf verschiedenen Ebenen (z.B. bei Physiotherapeuten/-innen oder Sportpsychologen/-innen).“ oder „...glaubt, dass man im Sport alles erreichen kann, wenn man seine Ziele hartnäckig verfolgt.“ Die Bewertung der Items erfolgt über eine 4-stufige Skala mit den Abstufungen (1) gar nicht notwendig, (2) eher nicht notwendig, (3) eher notwendig und (4) unbedingt notwendig. Zur Auswertung werden Mittelwerte aus den Subskalen *Investition in das Besondere* (Items 5, 7, 10, 11, 18, 21 und 22), und *Zielstrebigkeit und Optimismus* (Items 2, 3, 8, 12, 13, 15 und 19) gebildet.

### 2.3.7 Sportverletzungen

Die Messung der Sportverletzungen erfolgt retrospektiv in Anlehnung an Würth (in Vorb.) in mehreren Schritten. Prinzipiell werden die Verletzungstypen *Bagatellverletzungen*, *Leichte Verletzungen*, *Schwere Verletzungen*, *Aktuelle Verletzungen* und *Chronische Verletzungen* unabhängig voneinander erfasst.

Die *Bagatellverletzungen* gelten als kleinere Verletzungen, bei denen das Sporttreiben bereits am nächsten Tag wieder möglich ist. Dazu zählen auch Fälle, bei denen der Athlet das Trainings- oder Wettkampfgeschehen unverzüglich fortsetzen kann. Als kleine bzw. *Leichte Verletzungen* zählen Ereignisse, durch die der Athlet bis zu einer Woche an der Sportteilnahme gehindert wurde. Zu *Schweren Verletzungen* zählen jene Sportverletzungen, durch die der Athlet bereits mindestens eine Woche pausieren musste. Angaben zu aktuellen Verletzungen betreffen den gegenwärtigen physischen Zustand. *Chronische Verletzungen* betreffen dauerhafte körperliche Beschwerden, die auf das Sporttreiben zurückzuführen sind.

Zunächst gibt der Proband numerische Angaben zur Anzahl der Sportverletzungen zu den Verletzungstypen *Bagatellverletzungen*, *Leichte Verletzungen* und *Schweren Verletzungen* über die Kategorien „Im Training“, „Im Wettkampf“ und „Beim Freizeitsport“.

Jeweils im Anschluss zu den numerischen Angaben der Verletzungshäufigkeit der unterschiedlichen Verletzungskategorien werden die Verletzungsursachen erfasst. Zu den auswählbaren Ursachen zählen (1) äußere Einflüsse (z.B. Glätte, Nässe, mangelhafte Sportgeräte), (2) Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person, (3) eigene Unkonzentriertheit, Leichtsinn, Risikofreude, (4) Unkenntnis, Ungewohntheit, (5) sportlich fairer Einsatz, Zweikampf, (6) Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit, (7) falsche/fehlende Ausrüstung (z.B. keine Schutzkleidung, schlechte Schuhe) und (8) Stressereignis außerhalb der Sports. Zusätzlich besteht die Möglichkeit über ein freies Textfeld Ursachen anzugeben, welche nicht in der Aufzählung berücksichtigt werden. Um die Zuverlässigkeit der Angaben zu prüfen wird für die drei Verletzungstypen auch die Erinnerungsstärke an die Verletzungsereignisse mit einer 5-stufigen Skala von „gar nicht mehr genau“ bis „sehr genau“ erfasst. Zuletzt wird auch noch die Frage „Im Vergleich zu anderen Athleten in meiner Sportart habe ich überdurchschnittlich häufig solche schweren Verletzungen“ gestellt und mit der 5-stufigen Skala mit den Bewertungsmöglichkeiten (1) trifft überhaupt nicht zu, (2) trifft eher nicht zu, (3) teils/teils, (4) trifft eher zu und (5) trifft völlig zu erfasst.

Auf der letzten Seite des Fragebogens werden aktuelle und chronische Verletzungen abgefragt. Das Vorhandensein einer aktuellen Verletzung wird zunächst dichotom erfasst. Wenn diese Frage mit Ja beantwortet wird, so sind in freien Textfeldern detaillierte Angaben zur aktuellen Verletzung und „Vor wie vielen Tagen Sie sich die Verletzung zugezogen haben“ anzugeben. Schließlich wählt der Untersuchungsteilnehmer den Auswirkungsgrad der Verletzung mit den Abstufungsvarianten (1) ich habe dadurch kaum Einschränkungen beim Sporttreiben, (2) Ich kann nur eingeschränkt und unter Schmerzen Sporttreiben, (3) Ich muss momentan pausieren, werde aber in längstens drei Tagen wieder voll belastbar sein und (4) Ich muss noch eine längere Pause von mindestens 10 Tagen machen. Zum Abschluss des Fragebogens sind chronischen Verletzungen vereinfacht mit Ja bzw. Nein zu beantworten.

## **2.4 Untersuchungsdurchführung**

### **2.4.1 Vorbereitungsmaßnahmen**

Zur Bestimmung der Probanden wurden 25 Kontaktpersonen von Fußballvereinen aus Wien, Niederösterreich und Burgenland mit guter regionaler Verkehrsanbindung per e-Mail bzw. telefonisch kontaktiert. Im Rahmen der Datenerhebungsplanung wurden Termine mit 10 Vereinen vereinbart. Nach der Freigabe des Fragebogens durch die betreuende Professorin wurde das Dokument als \*.pdf File gespeichert und ausgedruckt. Die 150 gedruckten Exemplare hatten einen Gesamtumfang von 2250 Seiten.

### **2.4.2 Durchführung**

Die Erhebungen wurden immer im Rahmen des Trainings durchgeführt, um Störgrößen, wie z.B. den Positionseffekten (Trimmel, 2009, S. 78) des Untersuchungszeitpunkts auszuschließen. Am Tag der Befragung wurden die jeweiligen Trainer telefonisch zur Terminbestätigung kontaktiert um evtl. nicht notwendige Anreisezeiten zu verhindern. Je nach Vereinbarung mit der Vereinsführung wurden die Fragebögen vor oder nach dem Training an die Mannschaft ausgeteilt. Vor dem Start der Testphase wurden die Fußballspieler in möglichst kurzer Form instruiert. Die Formulierung der Instruktionen auf dem Fragebogen ist zwar ausführlich beschrieben, jedoch wurde besonders auf die Anonymität und der Bedeutung vollständig ausgefüllter Fragebögen hingewiesen. Um soziale Erwünschtheit zu mindern wurde zudem die Bedeutung ‚persönlich zutreffender‘ Antworten

betont. Zudem wurde versucht, den Testablauf bei allen 10 Vereinen standardisiert zu halten um den Effekt von unbekannten Störvariablen zu mindern. Abhängig vom individuellen Tempo benötigten die Probanden zwischen 15 und 25 Minuten zur Komplettierung der Fragen.

## **2.5 Auswertungsmethode**

Vor der Dateneingabe wurde eine SPSS- File erstellt und aufbereitet um den Eingabeprozess zu vereinfachen. Die ausgefüllten Fragebögen wurden zur späteren Zuordnung nummeriert und in SPSS 17 eingegeben. Zudem wurden Auffälligkeiten bzw. Unregelmäßigkeiten in jedem einzelnen Fragebogen im SPSS- File in einer eigens angelegten Stringvariable vermerkt. Unvollständige, falsch ausgefüllte oder lückenhafte Fragebögen wurden zudem per Nominalskalierung definiert, um diese bei Bedarf aus den künftigen Berechnungen gezielt ausschließen zu können.

Die Skalierung der Inventare wird als intervallskaliert angenommen, da es in der Forschungspraxis auch üblich ist, das höchstmögliche Skalenniveau zu verwenden. (Bortz & Schuster, 2010, S.22-23)

Der Einfluss von motivationalen Trainingsklimas auf die Subskalen der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics* wird mittels multipler und schrittweiser Regression geprüft.

Die Auswertung der Wirkung der psychologischen Determinanten auf das Verletzungsrisiko wird für jede Verletzungskategorie mittels multipler und schrittweiser Regression analysiert. Da die Verletzungsereignisse sehr differenziert gemessen wurden, werden die Effekte auch auf unterschiedlichen Ebenen ausgewertet.

Auf eine wissenschaftliche Beschreibung der wissenschaftlichen Methoden im Ergebnisteil wird im Rahmen dieser Arbeit verzichtet. Jedoch sei vermerkt, dass die Prüfung der Voraussetzungen und die Auswahl des Verfahrens mithilfe der Statistikbücher unterschiedlicher Autoren (vgl. Bühl, 2008; Backhaus, Erichson & Plinke, 2011; Untersteiner, 2007) durchgeführt wurde.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt wurden 131 Athleten von 10 Fußballmannschaften auf Amateurniveau befragt. Davon wurden 122 Fragebögen vollständig, 3 mit subjektiven Antworttendenzen und 4 mit vereinzelt fehlenden Daten ausgefüllt. Zwei Probanden haben den Versuch frühzeitig abgebrochen und werden je nach Bedarf in der Auswertung berücksichtigt oder eliminiert.

Die Skalierung der verwendeten Daten wird folgend beschrieben. Die Variablen zur persönlichen Codierung werden als String definiert, da diese nur informativen Charakter haben. Sämtliche Items zum Training, zum motivationalen Trainingsklima, zur Zielorientierung, zur Verausgabungsbereitschaft und zu den *sport ethics* dürfen aufgrund der Skalenkonstruktion als intervallskaliert angenommen werden (Bortz & Schuster, 2010, S.22-23). Während numerische Angaben zur Anzahl der Sportverletzungen ebenfalls intervallskaliert sind, haben die Items zu den *Verletzungsursachen*, *Aktuelle Verletzung* und *Chronische Verletzung* nominalskalierten bzw. dichotomen Charakter. Die Bestimmung der Normalverteilung der genannten intervallskalierten Variablen wird in Kap. 3.6 beschrieben.

### 3.2 Aufbereitung der Daten

Im Rahmen der Hypothesenprüfung wurden aus den Items der Skalen des motivationalen Trainingsklimas (PMCSQ-D; Alfermann et al., 2007), der individuellen Zielorientierung (FEMKES; Finkenzeller et al., 2008), der Verausgabungsbereitschaft (SVBS-ALL; Würth & Amesberger, 2007) und der *sport ethics* (SVIK; Würth, in Vorb.), unter Berücksichtigung der Faktorenlösungen (Kap. 2.3.3 bis 2.3.6), Subskalen gebildet. Anstelle von Scores wurden Mittelwerte errechnet, da Letztere fallweise fehlende Werte kompensieren. Diese bilden auch die Basis für weitere Analysen. In einem weiteren Schritt wurden unzulässige Datensätze eliminiert. Zur Operationalisierung des Verletzungsrisikos wurden die Angaben zu den Sportverletzungen kategorisiert und für gültige Berechnungen transformiert.



### 3.3 Deskriptivstatistik

#### 3.3.1 Überblick über die Stichprobe

Eine Übersichtstabelle zu deskriptivstatistischen Werten zu den Variablen *Alter*, *Trainingsjahre*, *Trainingseinheiten pro Woche*, *Dauer pro Trainingseinheit*, *mastery climate*, *performance climate*, *ego-orientation*, *task-orientation*, *social-approval*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Investition in das Besondere*, sowie *Zielstrebigkeit* und *Optimismus* wird in Tab. 1 dargestellt.

#### 3.3.2 Demographische Daten: Alter

Die relevanten demographischen Daten beziehen sich ausschließlich auf das Alter. Dieses wurde über den Jahrgang aus dem persönlichen Code der Untersuchungsteilnehmer heraus berechnet und wird intervallskaliert dargestellt. Die untersuchten Fußballspieler streuen sich in einem Altersbereich von 15 – 39 Jahren. Das mittlere Alter beträgt  $M=22.67$  Jahre bei einer Standardabweichung von  $SD=4.48$  Jahren.

**Tab. 1: Deskriptive Statistik der Stichprobe zu den Subskalen der Demographischen Daten, der Trainingsdaten, des motivationalen Trainingsklimas, der Zielorientierung, der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics*.**

<b>Subskala</b>	<b>n</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>VAR</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Demographische Daten						
<i>Alter</i>	130	22,67	4,48	20,10	15,00	39,00
Trainingsdaten						
<i>Trainingsjahre</i>	131	14,79	5,65	31,89	2,00	34,00
<i>Trainingseinheiten pro Woche</i>	131	3,13	0,87	0,76	1,00	6,00
<i>Dauer pro Trainingseinheit [min]</i>	131	92,63	9,41	88,59	60,00	120,00
motivationales Trainingsklima						
<i>Mastery climate</i>	131	3,09	0,44	0,19	2,17	4,00
<i>Performance climate</i>	131	2,37	0,49	0,24	1,33	3,67
Zielorientierung						
<i>ego-orientation</i>	131	2,69	0,87	0,76	1,00	4,67
<i>task-orientation</i>	131	4,12	0,67	0,45	2,33	5,00
<i>social-approval</i>	131	3,96	0,83	0,69	1,00	5,00
Verausgabungsbereitschaft						
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	131	3,50	0,59	0,34	2,00	4,83
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	130	3,39	0,69	0,48	1,33	5,00
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	130	3,52	0,60	0,36	2,33	5,00
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	130	2,51	0,79	0,62	1,00	5,00
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	130	2,93	0,63	0,39	1,33	4,33
<i>sport ethics</i>						
<i>Investition in das Besondere</i>	129	3,13	0,46	0,21	1,86	4,00
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	129	3,45	0,39	0,15	2,29	4,00

### 3.3.3 Trainingsdaten

Bei 130 gültigen Fällen bezeichneten sich 77 Personen als Stammspieler, 45 als Ergänzungsspieler und 8 als Reservisten. Die vereinsmäßige Trainingserfahrung beläuft sich von 2 bis maximal 34 Jahren und beträgt durchschnittlich  $M=14.8$  Jahre bei einer Standardabweichung von  $SD=5.65$  Jahren. Hinsichtlich der Trainingseinheiten wird 1- bis 6-mal pro Woche trainiert. Wie in Tab. 2 angeführt, trainieren die Untersuchungsteilnehmer im Mittel 3,12-mal pro Woche bei einer Standardabweichung von  $SD=0.87$ . Die Dauer pro Trainingseinheit variiert von 60 bis 120 Minuten und dauert hat eine durchschnittliche Dauer von  $M= 92.6$  Minuten bei einer Standardabweichung von  $SD=9.4$  Minuten. Diese Verteilung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass 76,3% der Probanden 90 Minuten als Trainingsdauer angegeben haben und ist augenscheinlich normalverteilt. Der große Wertebereich der Dauer pro Trainingseinheit ist jedoch auf Ausreißer zurückzuführen. Die Werte zu den Trainingsjahren im Verein und der Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche sind klar normalverteilt.

**Tab. 2: Statistische Angaben zu den Trainingsdaten.**

<b>Trainingsdaten</b>	<b>n</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Trainingsjahre	131	14,79	5,64	2	34
Trainingseinheiten pro Woche	131	3,12	0,87	1	6
Dauer pro Trainingseinheit [min]	131	92,63	9,41	60	120

Zur besseren Anschaulichkeit wurden die Anzahl der vereinsmäßigen Trainingsjahre in Intervallen zu 7 Jahren in 5 Klassen (Tab. 3) eingeteilt. Die deskriptive Analyse ergab einen Median in der Trainingserfahrungsklasse 2 (8 bis 14 Jahre Trainingserfahrung) mit 56 Nennungen. Knapp daneben liegt die Trainingserfahrungsklasse 3 mit 50 Nennungen.

**Tab. 3: Die Einteilung der Trainingsjahre in einem Fußballverein. Die Einteilung der Klassen repräsentiert Intervalle zu 7 Jahren.**

<b>Trainingserfahrung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>%</b>	<b>Ansteigende %</b>
bis 7 Jahre	11	8	8
8 bis 14 Jahre	56	43	51
15 bis 21 Jahre	50	38	89
22 bis 28 Jahre	11	8	98
29 bis 34 Jahre	3	2	100

### 3.3.4 Verletzungsereignisse

Um eine Differenzierung der erlittenen Sportverletzungen zu ermöglichen, wurden diese in unterschiedlichen Kategorien erhoben. Eine Auswertung zu den erlittenen und nicht-erlittenen Verletzungen und zu fehlenden Angaben wird in Tab. 4 angeführt. Die Angaben zur dichotomen Ausprägung von Sportverletzungen beziehen sich hierbei auf die retrospektive Erfassung erlittener Verletzungen der vergangenen 12 Monate. In Abhängigkeit vom Schweregrad ist das Auftreten von *Bagatellverletzungen* mit einem Anteil von 73% am Häufigsten, während leichte Verletzungen zu 59% auftreten. Demgegenüber traten schwere Verletzungen nur in 45% der Fälle auf. Seltener ereignen sich *Aktuelle Verletzungen* (15%) und *Chronische Verletzungen* (14%).

**Tab. 4: Angaben zu Häufigkeit von Bagatellverletzungen, leichten Verletzungen, schweren Verletzungen, aktuellen Verletzungen und chronischen Verletzungen.**

Verletzungstyp	Verletzung JA		Verletzung NEIN		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
Bagatellverletzungen	96	73	29	22	6	5
Leichte Verletzungen	77	59	49	37	5	4
Schwere Verletzungen	59	45	66	50	6	5
Aktuelle Verletzungen	20	15	108	82	3	2
Chronische Verletzungen	18	14	110	84	3	2

Die statistischen Kennwerte zum Schweregrad und zum Kontext der Verletzungsereignisse werden in Tab. 5 angeführt. Die Mittelwerte der *Bagatellverletzungen* weichen im Kontext Training und Wettkampf deutlich von den anderen Kategorien ab. Jedoch ist zu beachten, dass die Maximalwerte bei 30 bzw. 50 Verletzungsereignissen der letzten 12 Monate liegen. Dies kann zu Verzerrungen der Stichprobe führen. Weiters liegt auch der Median bei den oben genannten Bedingungen bei Md=1, während er in den anderen Fällen bei Md=0 liegt. Eine Prüfung der Normalverteilungsvoraussetzung mittels Histogrammen hat gezeigt, dass die Verteilungskurven in allen Fällen stark linkssteil gerichtet sind. Somit ist keine einzige Normalverteilung zu den numerischen Angaben von Verletzungen gegeben.

**Tab. 5: Deskriptivstatistik der Sportverletzungen in Abhängigkeit von Schweregrad und Setting.**

	n	M	SD	Md	Min	Max	Schiefe	Exzeß
Bagatellverletzung								
Im Training	126	3,21	7,25	1	0	50	4,99	28,10
Im Wettkampf	126	1,90	3,64	1	0	30	4,99	32,34
Beim Freizeitsport	126	0,71	1,62	0	0	10	3,63	16,32
Leichte Verletzung								
Im Training	126	0,80	1,51	0	0	10	3,43	15,17
Im Wettkampf	126	0,63	1,22	0	0	10	4,41	28,65
Im Freizeitsport	126	0,33	1,11	0	0	8	4,48	22,98
Schwere Verletzung								
Im Training	125	0,31	0,68	0	0	4	2,69	8,66
Im Wettkampf	125	0,51	0,97	0	0	8	4,16	27,69
Beim Freizeitsport	125	0,11	0,48	0	0	4	5,69	38,41

Die numerischen Angaben zu den erlittenen Sportverletzungen erfolgten einerseits in Abhängigkeit vom Schweregrad der Verletzung, und andererseits im Kontext des Verletzungsereignisses bzw. des sportlichen Settings. Bei Letzterem wurde unterschieden, ob sich die Verletzung im Training, im Wettkampf oder beim Freizeitsport ereignet hat. Detaillierte Angaben zur Anzahl der Sportverletzungen in Abhängigkeit von Schweregrad und Setting werden in Tab. 6 angeführt. Die Schweregrade *Bagatellverletzungen* und *Leichte Verletzungen* wurden von n=126 Probanden ausgefüllt, während die Skala *Schwere Verletzung* von n=125 Personen bearbeitet wurde. In der Spalte Verletzung wird angezeigt, wieviele Personen eine Sportverletzung des jeweiligen Schweregrads erlitten haben oder nicht. In den weiteren Spalten werden numerische Angaben zur Anzahl in Abhängigkeit vom Kontext angegeben und als Summenwert, Mittelwert und Standardabweichung angezeigt. Wie erwartet sinkt die Anzahl der erlittenen Sportverletzungen mit steigendem Schweregrad. Diese Tendenz tritt unabhängig vom sportlichen Kontext auf.

**Tab. 6: Übersichtstabelle zur Anzahl der gesamten angegebenen Sportverletzungen der unterschiedlichen Kategorien im Kontext Training, Wettkampf und Freizeitsport.**

Verletzungstyp	Verletzung		Im Training			Im Wettkampf			Beim Freizeitsport		
	Ja	Nein	SUM	MW	SD	SUM	MW	SD	SUM	MW	SD
Bagatellverletzungen	96	29	404	3,21	7,25	240	1,90	3,64	90	0,71	1,62
Leichte Verletzungen	77	49	101	0,80	1,51	80	0,63	1,22	42	0,33	1,11
Schwere Verletzungen	59	66	39	0,31	0,68	64	0,51	0,97	14	0,11	0,48

Die genannte Anzahl der *Bagatellverletzungen*, *Leichten Verletzungen* und *Schweren Verletzungen* sind auch auf spezifische Ursachen zurückzuführen. Dabei waren auch Mehrfachnennungen möglich. Abhängig vom Verletzungsgrad werden die unterschiedlichen Ursachen in Tab. 7 angezeigt. In mehreren Fällen wurden die Formularblätter des Fragebogens zu den Sportverletzungen ausgelassen. Daher stammen auch die unterschiedlichen Stichprobengrößen zwischen den Verletzungstypen. Dies spielt für die Auswertung jedoch keine Rolle, da die unterschiedlichen Verletzungskategorien unabhängig voneinander ausgewertet werden.

Die Untersuchungsteilnehmer wurden in Bezug auf die Verletzungsereignisse auf die subjektive Einschätzung der Verletzungsursachen befragt. Neben 8 vordefinierten Ursachen stand auch noch ein freies Textfeld zur Verfügung. Die Ergebnisse zu den Ursachenhäufigkeiten der Verletzungen in Abhängigkeit des Schweregrads werden in Tab. 7 übersichtlich veranschaulicht.

Am Häufigsten wurden in 96 Fällen erlittener *Bagatellverletzungen* ‚sportlich fairer Einsatz, Zweikampf‘ (63), ‚eigene Unkonzentriert, Leichtsinn, Risikofreude‘ (51), ‚Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person‘ (45), ‚äußere Einflüsse‘ (43) und ‚Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit‘ (26) genannt. Am seltensten wurden die erlittenen Bagatellverletzungen auf ‚Unkenntnis, Ungewohnheit‘ (6) zurückgeführt. Als sonstige Verletzungsursachen wurden im freien Textfeld zusammenfassend ‚Unsportlichkeit des Gegenspielers‘ (4), ‚nicht ausreichend aufgewärmt‘ (1), ‚schlechte körperliche Verfassung‘ (1), ‚schlechte Vorbereitung‘ (1), ‚zu wenig Gymnastik und Dehnübungen‘ (1) und ‚Übergewicht‘ (1) genannt.

Bei *Leichten Verletzungen* wurden in 77 Fällen ‚eigene Unkonzentriertheit, Leichtsinn, Risikofreude, (37), ‚sportlich fairer Einsatz‘ (35), ‚äußere Einflüsse‘ (32) und ‚Fehler oder Unachtsamkeit‘ (26) und ‚Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit‘ (20) genannt. Am seltensten wurden ‚Unkenntnis, Ungewohnheit‘ (7) und ‚falsche/fehlende Ausrüstung‘ (8)

genannt. Hinsichtlich freier Angaben sonstiger Ursachen wurden je ein Mal ‚schlechte Vorbereitung‘ und ‚Überlastung‘ angegeben.

*Schwere Verletzungen* wurden in 59 Fällen angeführt. Als Ursachen dieser wurden ‚eigene Unkonzentriertheit, Leichtsin, Risikofreude‘ (31), ‚sportlich fairer Einsatz, Zweikampf‘ (24), ‚äußere Einflüsse‘ (18) und ‚Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person‘ (18) genannt. Seltener wurden ‚Unkenntnis, Ungewohnheit‘ (5), ‚Stressereignis außerhalb der Sportart‘ (8), ‚falsche/fehlende Ausrüstung (9) und ‚Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit‘ (10) als Ursache ausgewählt. Als sonstige Ursachen wurden je ein Mal ‚schlecht aufgewärmt‘, ‚Ellbogenchecks‘ und ‚Schleimbeutelentzündung‘ beschrieben.

**Tab. 7: Häufigkeitstabelle der genannten Verletzungsursachen von Bagatellverletzungen, leichten Verletzungen und schweren Verletzungen.**

Ursache	Bagatellverletzungen (bis 1 Tag)	leichte Verletzungen (1 bis 7 Tage)	schwere Verletzungen (ab 7 Tage)
	Nennungen (n=96)	Nennungen (n=77)	Nennungen (n=59)
äußere Einflüsse (z.B. Glätte, Nässe, mangelhafte Sportgeräte)	43	32	18
Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person	45	26	18
eigene Unkonzentriertheit, Leichtsin, Risikofreude	51	37	31
Unkenntnis, Ungewohnheit	6	7	5
sportlich fairer Einsatz, Zweikampf	63	35	24
Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit	26	20	10
falsche/fehlende Ausrüstung (z.B. keine Schutzkleidung, schlechte Schuhe)	15	8	9
Stressereignis außerhalb der Sportart	15	12	8
sonstige Verletzungsursachen	10	2	3

Der Schweregrad *Aktuelle Verletzungen* wurde in 20 Fällen ausgewählt. Dazu haben die Untersuchungsteilnehmer im freien Textfeld vereinzelt Bänderverletzungen, Bandscheibenprobleme, Blase am Fuß, Knieschäden, Kreuzbandriss, Hammerzehe, Knöchelschmerzen, Leistenzerrung, Mittelfußknochen, Oberschenkelschmerzen, Rückenschmerzen, Schwellung der Patellasehne, Supinationstrauma und Achillessehnenansatz als Verletzungen angeführt. Die Verletzungen haben sich laut Angaben vor durchschnittlich  $M=73$  Tagen ereignet. Da die Daten zu den vergangenen Tagen seit der Verletzung jedoch nicht normalverteilt sind und starke Aufreißer aufweist, ist die Angabe des Medians mit  $Md=8$  Tage aussagekräftiger. In Bezug auf den ordinalskalierten Schweregrad der aktuellen Verletzung antworteten 8 Personen ‚ich habe dadurch kaum Einschränkungen beim Sporttreiben‘, 6 Personen ‚ich kann nur eingeschränkt und unter Schmerzen Sporttreiben‘, 4 Personen ‚ich muss momentan pausieren, werde aber in längstens drei Tagen wieder voll belastbar sein‘ und 2 Personen ‚ich muss noch eine längere Pause von mindestens 10 Tagen machen‘.



### 3.4 Gütekriterien der Skalen

Eine Reliabilitätsanalyse ergab bei 11 von 12 Testskalen ein Cronbach  $\alpha > .50$ . Die Ergebnisse werden im Detail als Übersicht in Tab. 8 dargestellt. Somit weisen alle Subskalen, ausgenommen *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, akzeptable Werte auf. Dennoch werden im Rahmen der analytischen Berechnungen alle Subskalen verwendet.

**Tab. 8: Übersicht der Skalenreliabilität mit dem Kennwert Cronbach  $\alpha$ .**

Skala	n	Items	Cronbach $\alpha$
<i>mastery climate</i>	129	6	.706
<i>performance climate</i>	129	9	.749
<i>task orientation</i>	129	3	.651
<i>ego orientation</i>	129	3	.642
<i>social approval</i>	129	3	.692
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	126	6	.693
<i>Erwünschte Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	127	3	.589
<i>Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens</i>	127	3	.526
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	128	3	.569
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	128	3	.243
<i>Investition in das Besondere</i>	129	7	.740
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	129	7	.697

### 3.5 Operationalisierung des Verletzungsrisikos

Die Berechnung des Einflusses der psychologischen Determinanten auf das Verletzungsrisiko wird aufgrund der starken Differenzierung der Verletzungsereignisse bzw. Schweregrade in mehreren Durchgängen durchgeführt. Für eine umfassende Analyse der Daten werden die unterschiedlichen Verletzungskategorien mittels multipler linearer Regression berechnet. Als Prädiktoren werden jeweils die Subskalen *mastery climate*, *performance climate*, *task orientation*, *ego orientation*, *social approval*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Investition in das Besondere* und *Zielstrebigkeit und Optimismus* berücksichtigt. Die Zielvariable ist jeweils das Verletzungsrisiko, welches in den folgenden Kategorien analysiert wird.

Die Operationalisierung der metrisch skalierten Zielgrößen wird in 2 Hauptebenen unterteilt. Zum Ersten wird die im Setting angegebene Anzahl der Verletzungen summiert und in 3 Schweregrade unterteilt:

- Summe aller Bagatellverletzungen
- Summe aller leichten Verletzungen
- Summe aller schweren Verletzungen

Zweitens werden die Verletzungen hinsichtlich der drei Kontexttypen des sportlichen Treibens hin untersucht. Dazu werden die Anzahl der Verletzungen in Abhängigkeit vom Setting summiert:

- Setting Training: Summe aller im Training erlittenen Verletzungen
- Setting Wettkampf: Summe aller im Wettkampf erlittenen Verletzungen
- Setting Freizeitsport: Summe aller beim Freizeitsport erlittenen Verletzungen

Somit ergeben sich in Summe 6 Verletzungskategorien welche mittels linearer multipler Regression berechnet werden. Eine schematische Darstellung der Prädiktoren und der Variationen der Zielvariablen ist folgend in Abb. 4 veranschaulicht.



**Abb. 4: Schematische Darstellung der psychologischen Determinanten als Prädiktor und der Verletzungskategorien als jeweilige Zielvariable für die Berechnungen mittels multipler linearer Regression.**

Vor der Berechnung der Anzahl an erlittenen Sportverletzungen für die jeweilige Verletzungskategorie wurden starke Ausreißer aus der Variablenberechnung eliminiert. Als Grenzwert wurden dabei 20 Verletzungsereignisse für die einzelnen Items festgelegt. Davon betroffen sind 5 Datensätze. So bleiben für die einzelnen Verletzungskategorien 121 Probanden für den Schweregrad Bagatellverletzungen und 120 Probanden für die restlichen Verletzungskategorien übrig.

Die deskriptiven Daten der neuen Variablen inkl. Summen sind in Tab. 9 angeführt. Erkennbar ist, dass die Anzahl der Verletzungen beim Typ Bagatellverletzungen erwartungsgemäß am Höchsten ist, während leichte und schwere Verletzungen weniger häufig auftreten. Hinsichtlich des Settings des Sporttreibens ereignen die meisten Verletzungen im Training, gefolgt von Wettkampf- und Freizeitsportverletzungen.

**Tab. 9: Deskriptivstatistik zu den 6 Variationen der Sportverletzungsoperationalisierung der beiden Ebenen Schweregrad und Setting.**

	n	SUM	M	SD	Md	Min	Max
Schweregrad							
Summe aller Bagatellverletzungen	121	501	4,14	5,13	3	0	28
Summe aller leichten Verletzungen	120	194	1,62	2,89	1	0	20
Summe aller schweren Verletzungen	120	114	0,95	1,57	0	0	11
Setting							
Verletzungen im Kontext Training	120	376	3,13	2,00	2	0	21
Verletzungen im Kontext Wettkampf	120	314	2,64	3,44	2	0	20
Verletzungen im Kontext Freizeitsport	120	111	0,93	1,80	0	0	12

Die neu gebildeten Variablen wurden mittels Histogramm einer augenscheinlichen Normalverteilungsprüfung unterzogen. Die Daten sind wie erwartet nicht normalverteilt, sondern annähernd poissonverteilt. In dieser Verteilungsform darf die lineare Regression theoretisch nicht gerechnet werden. Um die Anzahl der Verletzungsereignisse der unterschiedlichen Kategorien trotzdem rechnen zu können, werden diese in einem weiteren Schritt in Klassen eingeteilt. Die Daten sollen so transformiert werden, dass die Verteilung

annähernd Richtung Gleichverteilung geglättet wird. Ein großer Nachteil der Datenumwandlung ist jedoch der Verlust der Datenpräzision.

Da die neue Verteilung aufgrund der Daten nicht exakt gleichverteilt konstruiert werden kann, wurde bei der Klasseneinteilung eine Tendenz zu einer minimalen Normalverteilung angestrebt. Nach Durchsicht der Häufigkeitstabellen wurden in Abhängigkeit der Daten 2-4 Klassen für die neuen Variablen festgelegt. Die in Anzahl der Klassen der transformierten Daten der einzelnen Verletzungskategorien werden in Tab. 10 dargestellt. Aufgrund der Datenverteilung konnten die Kategorien *Bagatellverletzungen*, *Setting Training* und *Setting Wettkampf* in 4 Klassen unterteilt werden. Weiters konnten *leichte Verletzungen* in 3 Klassen und die Kategorien *schwere Verletzungen* und *Setting Freizeitsport* in nur 2 Klassen transformiert werden.

**Tab. 10: Übersicht der neu gebildeten Klassen der Verletzungshäufigkeit in den unterschiedlichen Ebenen Schweregrad und Setting.**

	1.Klasse		2.Klasse		3.Klasse		4.Klasse	
	Bereich	n	Bereich	n	Bereich	n	Bereich	n
Klassen der Anzahl an Bagatellverletzungen	0	30	1-2	29	3-5	32	ab 6	30
Klassen der Anzahl an leichten Verletzungen	0	49	1-2	50	ab 3	21	-	-
Klassen der Anzahl an schweren Verletzungen	0	63	ab 1	57	-	-	-	-
Klasse der Anzahl der Verletzungen im Setting Training	0	34	1-2	34	3-5	28	ab 6	24
Klassen der Anzahl der Verletzungen im Setting Wettkampf	0	36	1-2	37	3-4	27	ab 5	19
Klassen der Anzahl der Verletzungen beim Freizeitsport	0	79	ab 1	40	-	-	-	-

### 3.6 Voraussetzungsprüfung

Eine Überprüfung der einzelnen Subskalen auf Normalverteilung mittels augenscheinlicher Betrachtung von Histogrammen und Q-Q-Plots ergab unterschiedliche Ergebnisse. Eine zusammenfassende Darstellung der Normalverteilungsüberprüfung wird für die demographischen und psychologischen Dimensionen in Tab. 11 veranschaulicht. Die Dimensionen *Trainingsjahre*, *Trainingseinheiten pro Woche*, *mastery climate*, *performance climate*, *ego-orientation*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* und *Investition in das Besondere* werden als normalverteilt angenommen. Demgegenüber sind die Werte zu den Dimensionen *Alter*, *Dauer pro Trainingseinheit*, *task-orientation*, *social approval* und *Zielstrebigkeit und Optimismus* nicht normalverteilt. Jedoch sind die genannten nicht exakt normalverteilten Variablen zumindest unimodal und annähernd normalverteilt. Somit werden diese in den weiteren Berechnungen berücksichtigt.

**Tab. 11: Übersicht zur Normalverteilung der einzelnen Subskalen.**

Subskala	Normalverteilungsprüfung			
	n	Histogramm	QQ	Ausrichtung
Demographische Daten				
<i>Alter</i>	130	nein	nein	linkssteil
Trainingsdaten				
<i>Trainingsjahre</i>	131	ja	ja	
<i>Trainingseinheiten pro Woche</i>	131	ja	ja	
<i>Dauer pro Trainingseinheit [min]</i>	131	nein	nein	Ausreißer
motivationales Trainingsklima				
<i>Mastery climate</i>	131	ja	ja	
<i>Performance climate</i>	131	ja	ja	
Zielorientierung				
<i>Ego-orientation</i>	131	ja	ja	
<i>Task-orientation</i>	131	nein	nein	rechtssteil
<i>Social-approval</i>	131	nein	nein	rechtssteil
Verausgabungsbereitschaft				
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	131	ja	ja	
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	130	ja	ja	
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	130	ja	ja	
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	130	ja	ja	
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	130	ja	ja	
sport ethics				
<i>Investition in das Besondere</i>	129	ja	ja	
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	129	nein	nein	rechtssteil

## 3.7 Analytische Statistik

### 3.7.1 Korrelationen der psychologischen Determinanten

Zum Aufdecken möglicher Wirkmechanismen im Sinne der Theorieprüfung wurden zunächst die Zusammenhänge zwischen der Vielzahl an Variablen systematisch untersucht. Je nach Verteilung der Daten wurde eine Korrelation nach Pearson bzw. Spearman gerechnet. Eine Übersicht zur Verteilung der Subskalen wird in Tab. 11 dargestellt. Die Subskalen *Trainingsjahre*, *Trainingseinheiten pro Woche*, *mastery climate*, *performance climate*, *ego-orientation*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* und *Investition in das Besondere* sind klar normalverteilt. Diese Zusammenhänge wurden mittels Pearson- Korrelation errechnet. Die nicht klar normalverteilten Subskalen *Alter*, *Dauer pro Trainingseinheit*, *task-orientation*, *social-approval* und *Zielstrebigkeit und Optimismus* werden mittels Spearman- Korrelation berechnet.

Die Korrelationen nach Pearson werden in Tab. 12 dargestellt und zeigt für jede der Subskalen zumindest eine signifikante ( $p < .05$ ) Korrelation. Bei der Aufzählung der Zusammenhänge werden keine Korrelationen doppelt erwähnt. Zunächst korreliert die Variable *Trainingsjahre* mit *ego-orientation* ( $r = -.259$ ). Die Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche korreliert mit *mastery climate* ( $r = .258$ ). Weiters korreliert *mastery climate* mit *Investition in das Besondere* ( $r = .254$ ). *Performance climate* korreliert mit *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .422$ ), *ego-orientation* ( $r = .418$ ), *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .241$ ), *Investition in das Besondere* ( $r = .194$ ) und *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* ( $r = .176$ ). Die Zielorientierung *ego-orientation* weist einen Zusammenhang mit *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .280$ ) auf. Weiters korreliert die *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* mit *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* ( $r = .289$ ), *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .244$ ) und *Investition in das Besondere* ( $r = .248$ ). Die *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* weist geringe Zusammenhänge mit *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .202$ ) und *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r = .362$ ) auf. Weiters



korreliert die *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* mit der *Wahrgenommenen Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.192$ ). Diese wiederum korreliert mit der *Erwünschten Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.476$ ). Wie bereits erwähnt wurden bei der Nennung der Zusammenhänge keine signifikanten Variablenpaarungen doppelt erwähnt.

Weitere Zusammenhänge wurden mittels Spearman ermittelt und werden in Tab. 13 dargestellt. Auch hier werden keine Zusammenhangspaare doppelt genannt. Zunächst weist das *Alter* einen starken Zusammenhang mit der *Anzahl der Trainingsjahre* ( $r=.752$ ) und eine negative Korrelation mit *ego-orientation* ( $r=-.314$ ) auf. Die Zielorientierung *task-orientation* korreliert signifikant mit *mastery climate* ( $r=.250$ ), *social-approval* ( $r=.392$ ), *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.326$ ), *Zielstrebigkeit und Optimismus* ( $r=.327$ ) und *Investition in das Besondere* ( $r=.214$ ). Weiters zeigt *social-approval* einen Zusammenhang mit *mastery climate* ( $r=.230$ ), *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $r=.330$ ), *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* ( $r=.215$ ) und *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.301$ ). Zuletzt zeigen sich auch signifikante Korrelationen zwischen *Zielstrebigkeit und Optimismus* mit der *Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche* ( $r=.246$ ), *mastery climate* ( $r=.263$ ), *task-orientation* ( $r=.327$ ), *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.268$ ) und *Investition in das Besondere* ( $r=.437$ ), sowie einen negativen Zusammenhang mit *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=-.205$ ). Die Variable *Dauer pro Trainingseinheit* weist keine signifikanten ( $p<.05$ ) Korrelationen mit sämtlichen Subskalen auf.

**Tab. 12: Korrelationsmatrix nach Pearson (n=128) der normalverteilten Daten der Subskalen der Trainingsdaten, Trainingsklima, Zielorientierung, Verausgabungsbereitschaft und sport ethics.**

<b>Pearson (n=128)</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10)</b>	<b>(11)</b>
(1) Trainingsjahre	1										
(2) Trainingseinheiten pro Woche	,037	1									
(3) <i>mastery climate</i>	,040	<b>,258**</b>	1								
(4) <i>performance climate</i>	,033	,112	-,016	1							
(5) <i>ego-orientation</i>	<b>-,259**</b>	,161	-,021	<b>,418**</b>	1						
(6) <i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,034	,218*	,145	-,031	-,103	1					
(7) <i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	-,045	,108	,018	,106	,170	,058	1				
(8) <i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	-,019	,135	,154	<b>,176*</b>	,084	<b>,289**</b>	<b>,407**</b>	1			
(9) <i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,023	-,027	,139	<b>,422**</b>	<b>,280**</b>	-,010	<b>,202*</b>	<b>,192*</b>	1		
(10) <i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,007	,058	,089	<b>,241**</b>	,043	<b>,244**</b>	<b>,362**</b>	<b>,299**</b>	<b>,476**</b>	1	
(11) <i>Investition in das Besondere</i>	,120	,197*	<b>,254**</b>	<b>,194*</b>	,138	<b>,248**</b>	,070	,103	,069	,127	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Tab. 13: Korrelationsmatrix nach Spearman (n=128) der nicht exakt normalverteilten Subskalen Alter, Dauer pro Trainingseinheit, task-orientation, social-approval und Zielstrebigkeit und Optimismus.**

<b>Spearman</b>	<b>Alter</b>	<b>Dauer pro Trainings- einheit</b>	<b>task- orientation</b>	<b>social- approval</b>	<b>Zielstrebigkeit und Optimismus</b>
<i>Alter</i>	1	,072	-,089	-,113	-,066
<i>Trainingsjahre</i>	<b>,752**</b>	,109	-,035	-,048	,046
<i>Trainingseinheiten pro Woche</i>	-,055	-,162	,142	,157	<b>,246**</b>
<i>Dauer pro Trainingseinheit [min]</i>	,072	1	,090	-,111	-,031
<i>mastery climate</i>	,025	,096	<b>,250**</b>	<b>,230**</b>	<b>,263**</b>
<i>performance climate</i>	-,012	-,043	-,139	,030	-,133
<i>ego-orientation</i>	<b>-,314**</b>	-,160	-,016	,146	-,006
<i>task-orientation</i>	-,089	,090	1	<b>,392**</b>	<b>,327**</b>
<i>social-approval</i>	-,113	-,111	<b>,392**</b>	1	,173
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	-,104	-,057	<b>,326**</b>	,123	<b>,268**</b>
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	-,131	-,024	,066	<b>,330**</b>	,113
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	-,039	,038	,118	<b>,215*</b>	,161
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,031	-,153	-,009	,117	<b>-,205*</b>
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,070	-,086	,110	<b>,301**</b>	-,016
<i>Investition in das Besondere</i>	-,002	-,011	<b>,214*</b>	,027	<b>,437**</b>
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,066	-,031	<b>,327**</b>	,173	1

\*\* . Die Korrelation ist signifikant auf dem Signifikanzniveau von  $p < 0.01$

\* . Die Korrelation ist signifikant auf dem Signifikanzniveau von  $p < 0.05$

### 3.7.2 Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die Verausgabungsbereitschaft und sport ethics

Die zentrale Fragestellung dieser Arbeit geht der Frage nach, welchen Einfluss das motivationale Trainingsklima auf die Komponenten der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics* hat. Zunächst wurden die einzelnen Zielkomponenten mittels multipler linearer Regression mit der Methode Enter auf ihre Vorhersagekraft und Signifikanz getestet. Prädiktoren sind jeweils *mastery climate* und *performance climate*. Als Zielvariable wird wie erwähnt jeweils eine Komponente der Verausgabungsbereitschaft oder der *sport ethics* ausgewählt. Somit wird die multiple Regression in 7 Durchgängen gerechnet.

Die Analyse der multiplen Regression wird in Tab. 14 dargestellt und zeigt, dass die Subskalen *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* ( $R^2=.06$ ,  $p=.028$ ), *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $R^2=.20$ ,  $p>.001$ ), *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $R^2=7\%$ ,  $p=.013$ ), *Investition in das Besondere* ( $R^2=.10$ ,  $p=.001$ ) und *Zielstrebigkeit und Optimismus* ( $R^2=.09$ ,  $p=.004$ ) vom motivationalen Trainingsklima vorhergesagt werden können. Für die Subskalen *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* und *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* lässt sich keine signifikante Vorhersage treffen.

**Tab. 14: Einfluss von mastery climate und performance climate (Prädiktoren) auf die einzelnen Komponenten der Verausgabungsbereitschaft bzw. der sport ethics (Zielvariablen) mittels multipler linearer Regression (Methode: Enter).**

	R	R <sup>2</sup>	df	F	p
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	0,15	0,02	126	1,41	,248
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	0,11	0,01	126	0,74	,478
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	0,24	0,06	126	3,69	<b>,028*</b>
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	0,45	0,20	126	15,73	<b>,000***</b>
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	0,26	0,07	126	4,49	<b>,013*</b>
<i>Investition in das Besondere</i>	0,32	0,10	126	7,31	<b>,001**</b>
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	0,29	0,09	126	5,82	<b>,004**</b>

Prädiktoren: *mastery climate*, *performance climate*

\* Die Regression ist signifikant auf dem Signifikanzniveau von  $p < 0.05$

\*\* Die Regression ist signifikant auf dem Signifikanzniveau von  $p < 0.01$

\*\*\* Die Regression ist signifikant auf dem Signifikanzniveau von  $p < 0.001$

Eine detaillierte Darstellung der Vorhersagewerte ( $\beta$ ) der Prädiktoren *mastery climate* und *performance climate* auf die signifikanten ( $p > .05$ ) Zielvariablen wird in Tab. 15 veranschaulicht. Die Ergebnisse zeigen, dass Subskalen *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* und die *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* nur durch die Dimension *performance climate* signifikant erklärt werden können. Dagegen lässt sich durch *mastery climate* *Zielstrebigkeit und Optimismus* erklären. Beide Dimensionen des motivationalen Trainingsklimas gemeinsam können zumindest die Subskala *Investition in das Besondere* erklären.

**Tab. 15: Prädiktorwerte von *mastery climate* und *performance climate* auf die jeweiligen Subskalen der Verausgabungsbereitschaft bzw. der *sport ethics* mittels multipler linearer Regression (Methode: Enter).**

	<b>b</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>				
<i>mastery climate</i>	,26	,15	1,84	,069
<i>performance climate</i>	,67	,43	5,33	<b>,000*</b>
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>				
<i>mastery climate</i>	,22	,16	1,81	,073
<i>performance climate</i>	,22	,18	2,06	<b>,042*</b>
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>				
<i>mastery climate</i>	,13	,09	1,08	,281
<i>performance climate</i>	,31	,24	2,81	<b>,006*</b>
<i>Investition in das Besondere</i>				
<i>mastery climate</i>	,27	,26	3,05	<b>,003*</b>
<i>performance climate</i>	,19	,20	2,35	<b>,020*</b>
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>				
<i>mastery climate</i>	,25	,27	3,19	<b>,002*</b>
<i>performance climate</i>	-,08	-,10	-1,15	,253

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p < .05$

Auf die Darstellung weiterer Berechnungen der signifikanten ( $p < .05$ ) Zielvariablen mittels schrittweiser Regression wird an dieser Stelle verzichtet, da diese Methode keine relevanten Änderungen der Zahlenwerte der Vorhersagekraft zeigt.

In Bezug auf die Ergebnisse werden die Nullhypothesen A, B, C, D und E verworfen. Daher werden folgende Alternativhypothesen angenommen:

Alternativhypothese A: *Je höher das mastery climate ausgeprägt ist, desto höher ist Investition in das Besondere*

Alternativhypothese B: *Je höher mastery climate ausgeprägt ist, desto höher ist die Zielstrebigkeit und Optimismus.*

Alternativhypothese C: *Je höher das performance climate ausgeprägt ist, desto höher ist Investition in das Besondere.*

Alternativhypothese D: *Je höher das performance climate ausgeprägt ist, desto höher der Einsatzwille.*

Alternativhypothese E: *Je höher performance climate ausgeprägt ist, desto höher ist die exzessive Verausgabungsbereitschaft.*

### 3.7.3 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Bagatellverletzungen

Wie in Kap. 3.5 ausgeführt wurde, wird der Einfluss der Dimensionen des motivationalen Trainingsklimas, der individuellen Zielorientierung, der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics* auf 6 Variationen von Sportverletzungen als Zielvariable hin untersucht. Zunächst wird der Einfluss der Prädiktoren der psychologischen Determinanten auf die Klasse der Anzahl an *Bagatellverletzungen* berechnet.

**Tab. 16: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Bagatellverletzungen.**

Zielvariable: Bagatellverletzungen	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,26	-,10	-1,10	,274	1,21
<i>performance climate</i>	-,06	-,03	-,25	,805	1,54
<i>ego-orientation</i>	-,06	-,05	-,48	,634	1,35
<i>task-orientation</i>	,40	,24	2,22	<b>,029*</b>	1,54
<i>social-approval</i>	-,07	-,05	-,47	,638	1,68
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,24	,12	1,20	,233	1,43
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,31	,19	1,77	,079	1,52
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	,29	,15	1,48	,142	1,47
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,36	-,25	-2,27	<b>,025*</b>	1,69
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	,10	,06	,49	,626	1,73
<i>Investition in das Besondere</i>	-,17	-,07	-,63	,528	1,51
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,39	-,14	-1,19	,237	1,78

Modell:  $R=.45$ ,  $R^2=.20$ ,  $df=121$ ,  $F=2,31$ ,  $p=.11$

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$



Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 16 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable Bagatellverletzungen zu  $B = 20\%$  signifikant ( $F = 2.31$ ,  $df = 121$ ,  $p = .011$ ) voraus. Als signifikante Prädiktoren können die Subskalen *task-orientation* ( $\beta = 0.24$ ,  $t = 2.22$ ,  $p = .029$ ) und *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $\beta = -0.25$ ,  $t = -2.27$ ,  $p = .025$ ) identifiziert werden. Weiters stellt sich die Subskala *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $\beta = 0.19$ ,  $t = 1.77$ ,  $p = .079$ ) als relevant heraus. Somit kann das Modell teilweise vorhergesagt werden. Im nächsten Schritt wird das Modell einer schrittweisen Regressionsanalyse unterzogen.

Die schrittweise Regressionsanalyse errechnet das Vorhersagemodell für *Bagatellverletzungen* in 3 Schritten und wird in Tab. 17 dargestellt. Im ersten Schritt sagt die Subskala *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* das Modell mit  $B = 5\%$  signifikant ( $F = 5.87$ ,  $df = 121$ ,  $p = .017$ ) voraus. Im zweiten Schritt wird die Dimension *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* hinzugerechnet und erhöht die Vorhersagekraft signifikant ( $F = 6.52$ ,  $df = 121$ ,  $p = .002$ ) auf  $B = 10\%$ . Im dritten und letzten Rechenschritt wird das Modell um die Dimension *task-orientation* erweitert und erhöht die Vorhersagekraft signifikant ( $F = 5.97$ ,  $df = 121$ ,  $p = .001$ ) auf  $B = 13\%$ .

**Tab. 17: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Bagatellverletzungen.**

Modell	R	R <sup>2</sup>	df	F	p
1	,22	,05	121	5,87	,017 <sup>a</sup>
2	,31	,10	121	6,52	,002 <sup>b</sup>
3	,36	,13	121	5,97	,001 <sup>c</sup>

a. Prädiktor: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*

b. Prädiktoren: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*

c. Prädiktoren: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *task-orientation*

Zielvariable: Klassen der Anzahl an Bagatellverletzungen

Die Entwicklung der jeweiligen Regressionskoeffizienten und deren p-Werten wird in Tab. 18 veranschaulicht. Eine genaue Betrachtung der  $\beta$ -Koeffizienten zeigt, dass die Subskalen *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *task-orientation* einen positiven und die Subskala *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* einen negativen Prognosewert vorweisen.

**Tab. 18: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Bagatellverletzungen.**

Modell	Prädiktor	b	$\beta$	t	p
1	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,36	,22	2,42	,017
2	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,44	,26	2,98	,004
	<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,33	-,23	-2,62	,010
3	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,40	,24	2,77	,007
	<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,32	-,23	-2,60	,011
	<i>task-orientation</i>	,31	,18	2,11	,037

Zielvariable: Klasse der Anzahl an Bagatellverletzungen

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p < .05$

### 3.7.4 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Leichte Verletzungen

Als Nächstes wird der Einfluss der Prädiktoren der psychologischen Determinanten auf die Klasse der Anzahl an *Leichten Verletzungen* berechnet. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 19 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable *Leichte Verletzungen* zu  $B = 12\%$  voraus. Jedoch ist das Gesamtmodell ungültig, da die Signifikanz ( $F=1.26$ ,  $df=121$ ,  $p=.253$ ) klar verfehlt wird. Dennoch können signifikante Prädiktoren identifiziert werden. Dabei handelt es sich um die Subskalen *mastery climate* ( $\beta=-0.52$ ,  $t=-3.16$ ,  $p=.002$ ). Aufgrund dieser Signifikanz wird trotzdem eine schrittweise Regressionsanalyse gerechnet.

**Tab. 19: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Leichte Verletzungen.**

Zielvariable: Leichte Verletzungen	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,52	-,31	-3,16	,002*	1,22
<i>performance climate</i>	-,16	-,11	-,99	,323	1,52
<i>ego-orientation</i>	-,09	-,10	-1,01	,316	1,34
<i>task-orientation</i>	,15	,13	1,20	,233	1,54
<i>social-approval</i>	,06	,07	,57	,569	1,67
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	-,04	-,03	-,26	,792	1,42
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	-,04	-,03	-,30	,762	1,52
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	,12	,10	,93	,353	1,48
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	,10	,11	,95	,346	1,71
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	,01	,01	,06	,950	1,74
<i>Investition in das Besondere</i>	-,02	-,01	-,10	,919	1,49
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	,11	,06	,50	,616	1,74

Modell:  $R=0.35$ ,  $R^2=0.12$ ,  $df=121$ ,  $F=1.26$ ,  $p=.253$ ;

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

Die schrittweise Regressionsanalyse errechnet das Vorhersagemodell für *Leichte Verletzungen* in 2 Schritten und wird in Tab. 20 dargestellt. Im ersten Schritt sagt die Subskala *mastery climate* das Modell mit B=5% signifikant ( $F=6.00$ ,  $df=121$ ,  $p=.016$ ) voraus. Im zweiten Schritt erweitert die Dimension *task-orientation* das Modell signifikant ( $F=5.45$ ,  $df=121$ ,  $p=.05$ ) auf eine Vorhersagekraft von B=8%. Entgegen den Erwartungen erreicht die Subskala *task-orientation* mittels schrittweiser Regression einen signifikanten p-Wert, obwohl dieser im Gesamtmodell der multiplen linearen Regression weit verfehlt wurde.

**Tab. 20: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Leichte Verletzungen.**

Model	R	R <sup>2</sup>	df	F	p
1	,218	,05	121	6,00	,016 <sup>a</sup>
2	,290	,08	121	5,45	,005 <sup>b</sup>

a. Prädiktor: *mastery climate*

b. Prädiktoren: *mastery climate*, *task-orientation*

Zielvariable: Klasse der Anzahl erlittener Leichter Verletzungen

Die Entwicklung der jeweiligen Regressionskoeffizienten und deren p-Werten wird in Tab. 21 veranschaulicht. Eine genaue Betrachtung der  $\beta$ -Koeffizienten zeigt, dass die Subskala *mastery climate* einen negatives und die Subskala *task-orientation* einen negatives Vorzeichen aufweisen.

**Tab. 21: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Leichte Verletzungen.**

Modell	Prädiktor	b	$\beta$	t	p
1	<i>mastery climate</i>	-,36	-,22	-2,45	,016*
2	<i>mastery climate</i>	-,45	-,27	-2,99	,003*
	<i>task-orientation</i>	,22	,20	2,17	,032*

Zielvariable: Klasse der Anzahl an Leichten Verletzungen

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

### 3.7.5 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Schwere Verletzungen

Als dritter Schweregrad an Sportverletzungen wird die Zielvariable Klasse der Anzahl an *schweren Verletzungen* untersucht. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 22 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable *Schwere Verletzungen* zwar zu  $B=7\%$ , jedoch deutlich nicht signifikant ( $F=0.63$ ,  $df=120$ ,  $p=.812$ ), voraus. Bei detaillierter Betrachtung der Prädiktoren stellt sich auch heraus, dass keine der Subskalen *Schwere Verletzungen* signifikant prognostiziert. Somit wird auch keine schrittweise Regression gerechnet.

**Tab. 22: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Schwere Verletzungen.**

Zielvariable: Schwere Verletzungen	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,05	-,04	-,44	,664	1,20
<i>performance climate</i>	,08	,08	,71	,480	1,53
<i>ego-orientation</i>	-,04	-,07	-,62	,535	1,35
<i>task-orientation</i>	-,08	-,11	-,89	,373	1,66
<i>social-approval</i>	,04	,06	,53	,596	1,73
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,10	,12	1,07	,287	1,44
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,05	,07	,59	,553	1,50
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	-,13	-,16	-1,39	,167	1,46
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	,03	,05	,45	,650	1,68
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,08	-,10	-,85	,397	1,70
<i>Investition in das Besondere</i>	,19	,17	1,47	,145	1,51
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,11	-,09	-,71	,482	1,78

Modell:  $R=.256$ ,  $R^2=.07$ ,  $df=120$ ,  $F=0.63$ ,  $p=.812$ ;

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

### 3.7.6 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Training

Hinsichtlich der Anzahl an Sportverletzungen in Abhängigkeit vom Kontext wird zunächst das *Setting Training* untersucht. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 23 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable *Setting Training* zwar zu  $B=7\%$  voraus, verfehlt die Signifikanz ( $F=1.14$ ,  $df=119$ ,  $p=.333$ ) jedoch deutlich. Eine detaillierte Betrachtung der Prädiktoren zeigt, dass keine der Subskalen die Verletzungen im *Setting Training* signifikant vorhersagt. Daher wird für die genannte Zielvariable keine schrittweise Regression gerechnet.

**Tab. 23: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Training.**

Zielvariable: Setting Training	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,35	-,14	-1,40	,165	1,20
<i>performance climate</i>	-,03	-,01	-,12	,907	1,53
<i>ego-orientation</i>	-,11	-,09	-,85	,396	1,34
<i>task-orientation</i>	,25	,15	1,29	,199	1,65
<i>social-approval</i>	,05	,04	,33	,742	1,71
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,23	,12	1,11	,269	1,45
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,27	,17	1,50	,136	1,50
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	,12	,07	,60	,552	1,48
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,14	-,10	-,88	,383	1,70
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,14	-,08	-,70	,487	1,70
<i>Investition in das Besondere</i>	-,02	-,01	-,09	,929	1,53
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,38	-,14	-1,13	,263	1,78

Modell:  $R=.337$ ,  $R^2=.11$ ,  $df=119$ ,  $F=1.14$ ,  $p=.333$ ;

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

### 3.7.7 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Wettkampf

Als zweite Kontextdimension der Sportverletzungen wird die Variable *Setting Wettkampf* untersucht. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 24 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable *Setting Wettkampf* zwar zu  $B = 16\%$  voraus, verfehlt die Signifikanz ( $F=1.69$ ,  $df=119$ ,  $p=.079$ ) jedoch nur knapp. Dennoch kann die Subskala *mastery climate* ( $\beta=-0.55$ ,  $t=-2.35$ ,  $p=.021$ ) als signifikant identifiziert werden. Aus diesem Grund wird in einem weiteren Schritt eine schrittweise Regression mit allen Subskalen gerechnet. Wie sich gleich zeigen wird, offenbart dieses Verfahren 2 weitere Subskalen als signifikante Prädiktoren für Verletzungen im *Setting Wettkampf*.

**Tab. 24: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Wettkampf.**

Zielvariable: Setting Wettkampf	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,55	-,23	-2,35	<b>,021*</b>	1,20
<i>performance climate</i>	-,10	-,05	-,45	,656	1,53
<i>ego-orientation</i>	-,06	-,05	-,46	,645	1,34
<i>task-orientation</i>	,27	,17	1,49	,139	1,65
<i>social-approval</i>	-,09	-,07	-,60	,548	1,71
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,27	,15	1,40	,165	1,45
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,28	,18	1,65	,102	1,50
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	,26	,15	1,39	,166	1,48
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,09	-,07	-,59	,557	1,70
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,09	-,05	-,46	,646	1,70
<i>Investition in das Besondere</i>	-,04	-,02	-,16	,872	1,53
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,31	-,11	-,96	,339	1,78

Modell:  $R=.399$ ,  $R^2=.16$ ,  $df=119$ ,  $F=1.69$ ,  $p=.079$ ;

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

Die schrittweise Regressionsanalyse errechnet das Vorhersagemodell für die Klasse an Verletzungen im *Setting Wettkampf* in 3 Schritten und wird in Tab. 25 dargestellt. Im ersten Schritt sagt die Subskala *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* das Modell mit B=4% signifikant ( $F=5.08$ ,  $df=119$ ,  $p=.026$ ) voraus. Im zweiten Schritt erhöht die Dimension *mastery climate* die Vorhersagekraft signifikant ( $F=4.78$ ,  $df=119$ ,  $p=.010$ ) auf B=8%. Im dritten und letzten Rechenschritt wird das Modell um die Dimension *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* erweitert und erhöht die Vorhersagekraft signifikant ( $F=4.73$ ,  $df=119$ ,  $p=.004$ ) auf B=11%. Somit zeigt sich, dass die schrittweise Regressionsanalyse neben der Dimension *mastery climate* auch die Subskalen *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* zusätzlich identifiziert.

**Tab. 25: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Setting Wettkampf.**

Model	R	R <sup>2</sup>	df	F	p
1	,203	,04	119	5,08	,026 <sup>a</sup>
2	,275	,08	119	4,78	,010 <sup>b</sup>
3	,330	,11	119	4,73	,004 <sup>c</sup>

a. Prädiktor: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*

b. Prädiktoren: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *mastery climate*

c. Prädiktoren: *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *mastery climate*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*

Zielvariable: Klassen der Anzahl der Verletzungen im Setting Wettkampf

Die Entwicklung der jeweiligen Regressionskoeffizienten und deren p-Werten wird in Tab. 26 dargestellt. Eine genaue Betrachtung der  $\beta$ -Koeffizienten zeigt, dass die Subskalen *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* einen positiven und die Subskala *mastery climate* einen negativen Beitrag zur Vorhersage des Erklärungsmodells für Verletzungen im *Setting Wettkampf* geben.



**Tab. 26: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Setting Wettkampf.**

<b>Modell</b>	<b>Prädiktor</b>	<b>b</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
1	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,32	,20	2,25	<b>,026*</b>
2	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,31	,20	2,27	<b>,025*</b>
	<i>mastery climate</i>	-,45	-,19	-2,09	<b>,039*</b>
3	<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,28	,18	2,08	<b>,040*</b>
	<i>mastery climate</i>	-,53	-,22	-2,44	<b>,016*</b>
	<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,34	,19	2,08	<b>,039*</b>

Zielvariable: Klasse der Anzahl der Verletzungen im Setting Wettkampf

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p < .05$

### 3.7.8 Einfluss der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im Setting Freizeitsport

Zuletzt wird auch noch die Vorhersagekraft der psychologischen Determinanten auf Verletzungen im *Setting Freizeitsport* untersucht. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression werden in Tab. 27 dargestellt. Das Gesamtmodell sagt die Zielvariable *Setting Freizeitsport* zwar zu  $B=9\%$  voraus, ist jedoch klar nicht signifikant ( $F=0.91$ ,  $df=119$ ,  $p=.054$ ). Eine genaue Betrachtung der Prädiktoren offenbart, dass die Subskala *social-approval* die Verletzungen im *Setting Freizeitsport* signifikant vorhersagt.

**Tab. 27: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Freizeitsport.**

Zielvariable: Setting Freizeitsport	b	$\beta$	t	p	VIF
<i>mastery climate</i>	-,03	-,03	-,28	,780	1,20
<i>performance climate</i>	,10	,10	,87	,384	1,53
<i>ego-orientation</i>	-,04	-,07	-,65	,519	1,34
<i>task-orientation</i>	,10	,14	1,20	,233	1,65
<i>social-approval</i>	-,17	-,28	-2,36	<b>,020*</b>	1,71
<i>Allgemeine Verausgabungsbereitschaft</i>	,02	,02	,17	,868	1,45
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	,15	,22	1,95	,054	1,50
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>	,00	-,01	-,05	,962	1,48
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	-,08	-,14	-1,19	,237	1,70
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft</i>	,08	,10	,84	,404	1,70
<i>Investition in das Besondere</i>	-,08	-,08	-,67	,505	1,53
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>	-,04	-,03	-,24	,813	1,78

Modell:  $R=.30$ ,  $R^2=.09$ ,  $df=119$ ,  $F=0.91$ ,  $p=.054$ ;

\* Der Prädiktor ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $p<.05$

Obwohl im Gesamtmodell zu den Verletzungen im Setting Freizeitsport die Subskala *social-approval* ( $p=.02$ ) signifikant ( $p<.05$ ) und die Subskala *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $p=.054$ ) die Signifikanz nur knapp verfehlt, lässt sich nicht mit einer schrittweisen Regression weiterrechnen. Auch wenn die lineare Regression auf den Prädiktor *social-approval* reduziert wird, ergibt sich kein signifikantes Vorhersagemodell. In diesem Fall verliert diese Variable entgegen den Erwartungen ihr Signifikanzniveau. Es ist daher davon auszugehen, dass der Prädiktor *social-approval* in der multiplen linearen Regression (Tab. 27) von den anderen Prädiktoren verzerrt wird. Somit lässt sich das Verletzungsrisiko im Setting Freizeitsport mit keiner der psychologischen Determinanten vorhersagen.

### 3.7.9 Zusammenfassende Darstellung der Verletzungsprädikation

Zur vereinfachten Darstellung der Komplexität der Vielzahl an Ergebnissen werden diese folgend systematisch dargestellt. In Tab. 28 wird der Einfluss der psychologischen Determinanten auf einen signifikanten Einfluss auf das Verletzungsrisiko übersichtlich veranschaulicht. Am Ende der Tabelle wird zudem der Vorhersagewert der signifikanten Prädiktoren in % dargestellt. Entgegen den Erwartungen haben nur 5 von 11 Subskalen einen Einfluss auf die Anzahl der Verletzungsereignisse auf die unterschiedlichen Verletzungskategorien. Dazu zählen *mastery climate*, *task-orientation*, *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens*. Diese haben einen differenzierten Einfluss auf die Schweregrade *Bagatellverletzung* und *Leichte Verletzung* sowie auf Sportverletzungen im Setting *Wettkampf*.

Keinerlei signifikanten Effekt auf das Verletzungsrisiko jeglicher Kategorie haben die Dimensionen *performance climate*, *ego-orientation*, *social-approval*, *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Investition in das Besondere* und *Zielstrebigkeit und Optimismus*. Für den Schweregrad *Schwere Verletzung* bzw. dem Setting *Training* und *Freizeit* kann keine der psychologischen Determinanten ein erhöhtes Verletzungsrisiko vorhersagen.

**Tab. 28: Übersichtliche Darstellung der signifikanten Prädiktoren der regressionsanalytischen Berechnungen hinsichtlich der unterschiedlichen Verletzungskategorien.**

	Schweregrad			Setting		
	Bagatell- verletzung	Leichte Verletzung	Schwere Verletzung	Training	Wettkampf	Freizeit
<i>mastery climate</i>		-			-	
<i>performance climate</i>						
<i>ego-orientation</i>						
<i>task-orientation</i>	+	+				
<i>social-approval</i>						
<i>Allgemeine Verausgabebereitschaft</i>					+	
<i>Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens</i>	+				+	
<i>Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens</i>						
<i>Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabebereitschaft</i>	-					
<i>Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabebereitschaft</i>						
<i>Investition in das Besondere</i>						
<i>Zielstrebigkeit und Optimismus</i>						
Gesamtmodell in % (B)	13 %	8 %	-	-	11 %	-

+ positiver Einfluss des Prädiktors auf das Verletzungsereignis

- negativer Einfluss des Prädiktors auf das Verletzungsereignis

In Anlehnung an die Ergebnisse wird die Nullhypothese G angenommen:

Nullhypothese G: *Die Dimension performance climate hat keinen Einfluss auf das Verletzungsrisiko.*

Zudem werden die Nullhypothesen F, H und I verworfen. Daher werden jeweils die Alternativhypothesen angenommen:

Alternativhypothese F: *Je höher mastery climate ausgeprägt ist, desto geringer ist das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese H: *Je höher die Allgemeine Verausgabungsbereitschaft ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*

Alternativhypothese I: *Je höher Einsatzwille ausgeprägt ist, desto höher ist das Verletzungsrisiko.*

Auch die Nullhypothese J wird verworfen. Aufgrund der Effektrichtung wird die Alternativhypothese jedoch folgend umbenannt:

Alternativhypothese J: *Je höher die exzessive Verausgabungsbereitschaft ausgeprägt ist, desto geringer ist das Verletzungsrisiko.*

Die Ergebnisse werden im folgenden Diskussionsteil je nach Relevanz erneut dargestellt und mit den Hypothesen und der Theorie verglichen. Darüber hinaus werden die Erkenntnisse dieser Studie diskutiert und interpretiert. Als Stütze für die Interpretation der Ergebnisse werden die berechneten Korrelationen und andere Forschungsergebnisse herangezogen. Gegebenenfalls werden auch mögliche Erklärungen für unerwartete Ergebnisse formuliert und Empfehlungen für weitere Untersuchungen abgegeben.

## 4 Diskussion

### 4.1 Interpretation der Ergebnisse

#### 4.1.1 Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf die Verausgabungsbereitschaft und die *sport ethics*

Eine der zentralen Themen dieser Arbeit geht der Frage nach, in wie sehr die Dimensionen des motivationalen Trainingsklimas die Komponenten der Verausgabungsbereitschaft und der *sport ethics* beeinflussen. Dazu wurde mittels multipler linearer Regression der Einfluss der Prädiktoren *mastery climate* und *performance climate* auf die Zielvariablen *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung des Einsatzwillens*, *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Zielstrebigkeit und Optimismus* und *Investition in das Besondere* errechnet.

Die Ergebnisse sind übersichtlich in Tab. 14 und Tab. 15 dargestellt. Eine Vorhersage durch beide Dimensionen des motivationalen Trainingsklimas lässt sich nur für die *sport ethics*-Subskala *Investition in das Besondere* mit  $B=10\%$  ( $p=.001$ ) treffen. Den größeren Anteil an der Prädiktion hat die Dimension *mastery climate* ( $\beta=0.26$ ,  $t=3.05$ ,  $p=.003$ ) vor *performance climate* ( $\beta=0.20$ ,  $t=2.35$ ,  $p=.020$ ). Dies lässt sich am besten dadurch erklären, dass die Items der Subskala *Investition in das Besondere* die Bereitschaft besondere Fähigkeiten zu entwickeln, um besser als Andere zu sein, repräsentieren. Beispielhaft dafür sind die Items „...versucht Leistungen zu erbringen, die sie/ihn von anderen Sportler/-innen abhebt und zu etwas ‚Besonderem‘ macht“ oder „...tut alles, um den Anforderungen, die Training und Wettkampf an sie/ihn stellen, möglichst optimal gerecht zu werden (z.B. durch einen angemessenen Lebensstil).“ Die Annahme von Waldron und Krane (2005), dass ein wettkampforientiertes Trainingsklima die *sport ethics* verstärkt, lässt sich durch den Effekt auf *Investition in das Besondere* zumindest teilweise bestätigen.

Die Subskala *Zielstrebigkeit und Optimismus* lässt sich dagegen nur durch die Dimension *mastery climate* ( $\beta=0.27$ ,  $t=3.19$ ,  $p=.002$ ) mit  $B=9\%$  ( $p=.004$ ) vorhersagen. Da die entsprechenden Items dieser Subskala die Entwicklung der eigenen Fähigkeiten und die Verbesserung der persönlichen Leistungen betonen, scheint dieses Ergebnis auch plausibel,

weil *mastery climate* ebendies repräsentiert. Beispielhaft dafür sind die Items „...schöpft alle zur Verfügung stehenden sportlichen Möglichkeiten aus, um seine Leistung zu verbessern.“ oder „...strebt stets danach, sich zu verbessern und seine/ihre Fertigkeiten zu perfektionieren.“ Dies zeigt, dass *overconformity* zu den *sport ethics* - ergänzend zu Waldron und Krane (2005) - auch durch ein hohes *mastery climate* gefördert wird.

Hinsichtlich der Skala zur Verausgabungsbereitschaft lassen sich die Subskalen *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*  $B=20\%$  ( $p>.001$ ), *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*  $B=7\%$  ( $p=.013$ ) und *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens*  $B=6\%$  ( $p=.028$ ), durch *performance climate* vorhersagen. Die Dimension *mastery climate* spielt hier keine signifikante Rolle. Auch die Subskalen *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* und *Erwünschte Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* konnten durch das motivationale Trainingsklima nicht vorhergesagt werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die exzessive Verausgabungsbereitschaft und der Einsatzwille bei steigendem *performance climate* ansteigen. Die Autoren Waldron und Krane (2005) sind der Annahme, dass ein hohes *performance climate* positive Devianz fördert. Erinnern wir uns daran, dass die Wettkampforientierung auf dem sozialen Vergleich (vgl. Nicholls, 1984; 1992; Seifritz et al., 1992) beruht. Die Subskala *social-approval* korreliert auch signifikant mit den Subskalen *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $r=.33$ ), *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* ( $r=.215$ ) und *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.301$ ). In Anlehnung an Siegrist (1996, 2009) schreibt Würth (2010, 2011), dass die exzessive Verausgabungsbereitschaft auf der Erwartung nach sozialer Anerkennung basiert. Es scheint sich die Annahme von Waldron und Krane (2005) zu bestätigen, dass ein hohes *performance climate* die Bereitschaft zu gesundheitsschädlichem Verhalten fördert, um soziale Anerkennung zu erhalten. Bei der Subskala *Investition in das Besondere* besteht kein Zusammenhang mit *social-approval*.

Eine erhöhte Ausprägung von *mastery climate* fördert, wie erwartet, die *sport ethics*-Dimensionen *Investition in das Besondere* und *Zielstrebigkeit und Optimismus*. Auch die Zielorientierung *task-orientation* weist einen Zusammenhang mit den Dimensionen *Investition in das Besondere* ( $r=.214$ ) und *Zielstrebigkeit und Optimismus* ( $r=.327$ ) auf. Die Komponenten der *sport ethics* sind nach Hughes und Coakley (1991) auch als Basis für die Bereitschaft alles für den Erfolg zu tun und die sportliche Leistungsentwicklung zu voranzutreiben, zu sehen. Die sportliche Leistungsfähigkeit hat vor allem auch präventiven

Charakter (vgl. Baumann, 1979; Chomiak et al., 2000; Kleinert, 2005) gegenüber Sportverletzungen.

In Bezug auf das Gesamtmodell (Abb. 3) lässt sich die Annahme belegen, dass eine erhöhte Ausprägung von *performance climate* die *exzessive Verausgabungsbereitschaft*, die *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* und *Investition in das Besondere* erhöht. Die *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* lässt sich entgegen den Erwartungen vom motivationalen Trainingsklima nicht beeinflussen. Die Zielorientierung *ego-orientation* weist dazu nur Zusammenhänge mit *performance climate* ( $r=.418$ ) und mit *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.280$ ) auf. Bezüglich *social approval* konnte entgegen den Erwartungen kein Zusammenhang mit *ego-orientation* oder *performance climate* festgestellt werden. Insofern wäre es notwendig das Gesamtmodell aus Abb. 3 zu modifizieren, indem die Darstellung des Effekts von *performance climate* auf *social approval* und *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* ausgegliedert wird.

#### **4.1.2 Einfluss des motivationalen Trainingsklimas auf Sportverletzungen**

Zunächst ist klarzustellen, dass die Effekte der dargestellten Dimension neben anderen Variablen in einer schrittweisen linearen Regression errechnet wurden. Diese Maßnahme wurde ergriffen, um den  $\alpha$ -Fehler möglichst gering zu halten. Daher wird bei der Ergebnisdarstellung im aktuellen Abschnitt stets die relevante Dimension betont. Die Werte werden jeweils aus dem letzten Modellschritt der schrittweisen Regression herangezogen. Auf die detaillierte Darstellung der Co-Prädiktoren wird an dieser Stelle verzichtet, da diese auch keine Relevanz auf die Erklärung der Bedeutung der einzelnen Variable haben. Bezüglich des Effekts auf das rechnerische Gesamtmodell (Abb. 4) wird jedoch sehr wohl die Nennung der anderen signifikanten Prädiktoren berücksichtigt.

Entgegen den Erwartungen wurde nur ein Effekt von *mastery climate* auf Sportverletzungen festgestellt. Zur Dimension *performance climate* konnte kein signifikanter Effekt auf Verletzungen nachgewiesen werden. Hinsichtlich *mastery climate* besteht ein negativer Einfluss auf die Verletzungskategorien *Leichte Verletzung* und *Setting Wettkampf*. Erstens beeinflusst *mastery climate* ( $\beta=-.27$ ,  $t=-2.99$ ,  $p=.003$ ) die Kategorie *Leichte Verletzungen* neben *task-orientation* mit  $B=8\%$ . Zweitens werden Verletzungen im *Setting Wettkampf* zu  $B=11\%$  ( $p=.004$ ) durch *mastery climate* ( $\beta=-.22$ ,  $t=-2.44$ ,  $p=.016$ ), *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* erklärt.



Der Befund, dass ein hohes *mastery climate* ein geringeres Verletzungsrisiko bewirkt, zeigt dessen präventiven Charakter. Die Korrelationen mit *Investition in das Besondere* ( $r=.248$ ), *Zielstrebigkeit und Optimismus* ( $r=.263$ ) und *task-orientation* ( $r=.250$ ) belegen – wenn auch nur in geringem Maße – die Bereitschaft sich sportlich weiterzuentwickeln (vgl. Balaguer et al. 2002; Hughes & Coakley, 1991; Seifritz et al., 1992; Walling et al., 1993). Für Trainer und Trainerinnen klingt es dementsprechend banal, dass trainierte Körper auch weniger verletzungsanfällig (vgl. Baumann, 1979; Chomiak et al., 2000; Kleinert, 2005) sind. Möglicherweise besteht die geringere Verletzungsinzidenz aufgrund einer höheren Fairness und besseren Teammoral-Atmosphäre (vgl. Miller et al. 2004; 2005; Ommundsen et al., 2003) gegenüber Gegenspielern bei hohem *mastery climate*, wodurch es zu weniger Zweikampfkämpfen kommt. Mit dem verwendeten Untersuchungsdesign konnte jedoch nicht rekonstruiert werden, ob die aufgetretenen Verletzungen auf unfaire Zweikämpfe zurückzuführen sind.

Entgegen den Erwartungen konnte kein signifikanter Effekt von *performance climate* auf das Verletzungsrisiko festgestellt werden. Auch die individuelle Zielorientierung *ego-orientation* hat keinen signifikanten Einfluss auf die Verletzungshäufigkeit. Grundlage der Annahme, dass sich Fußballspieler in einem höheren *performance climate* verletzen war, dass diese höherem Stress (vgl. Pensgaard & Roberts, 2000; Andersen & Williams, 1988) ausgesetzt sind und sich aufgrund einer höheren Wettkampforientierung auch unfairer verhalten und gesundheitsschädliches Verhalten gegenüber dem Gegenspieler (vgl. Miller et al., 2004; 2005; Ommundsen et al., 2003; Waldron & Krane, 2005) in Kauf nehmen. Den Ergebnissen zufolge wird der Einfluss des motivationalen Trainingsklimas hinsichtlich der Verletzungshäufigkeit – aufgrund gesundheitsschädlicher Attacken – überbewertet. Andererseits benötigt man für eine empirisch gefestigtere Aussage differenziertere Daten zu den Verletzungsursachen. Dabei wäre eine konkrete Ursachenzuschreibung der Verletzung auf unfaire Zweikämpfe notwendig.

#### **4.1.3 Einfluss der Verausgabungsbereitschaft auf Sportverletzungen**

Die Analyse der Komponenten der Verausgabungsbereitschaft brachte sehr unterschiedliche Ergebnisse hervor. Bei den Subskalen *Wahrgenommene Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* und *Erwünschte Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*, *Investition in das Besondere* und *Zielstrebigkeit und Optimismus* konnte kein signifikanter Einfluss auf eine Verletzungskategorie festgestellt werden.

Bei der Subskala *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* ( $\beta=0.19$ ,  $t=2.08$ ,  $p=.039$ ) konnte neben den Prädiktoren *Erwünschte Anerkennung des eigenen Einsatzwillens* und *mastery climate* auf Verletzungen im Setting Wettkampf ein Vorhersagewert von  $B=11\%$  ( $p=.004$ ) errechnet werden. Die Subskala *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft* korreliert nur gering mit *task-orientation* ( $r=.327$ ) und *Zielstrebigkeit und Optimismus* ( $r=.268$ ). Üblicherweise erlangen Fußballspieler ihren Ruhm vor allem im Wettkampf selbst. Daher klingt es banal, dass sie sich im Wettkampf besonders verausgaben, um soziale Anerkennung zu erhalten und deshalb auch die Verletzungshäufigkeit steigt.

Die Subskala *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* zeigt einen positiven Einfluss auf Bagatellverletzungen und Verletzungen im Setting Wettkampf. Zunächst prognostiziert *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $\beta=0.24$ ,  $t=2.77$ ,  $p=.007$ ), neben *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* und *task-orientation*, die Bagatellverletzungen mit  $B=13\%$  ( $p=.001$ ). Weiters beeinflusst *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $\beta=0.18$ ,  $t=2.08$ ,  $p=.040$ ), neben den Subskalen *mastery climate* und *Allgemeine Verausgabungsbereitschaft*, die Verletzungen im Setting Wettkampf ebenfalls zu  $B=11\%$  ( $p=.004$ ). Die Korrelationsberechnungen zeigen zudem einen Zusammenhang von  $r=.330$  zwischen *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *social-approval*. Der erhöhte Einsatzwille ist wohl auf das Bedürfnis nach sozialer Anerkennung (vgl. Hughes & Coakley, 1991; Siegrist 1996, 2009) zurückzuführen. So scheint es, dass ein erhöhter Einsatzwille eher zu mehr Bagatellverletzungen im Wettkampf führt. Bagatellverletzungen treten vor allem auch durch Überbeanspruchung (vgl. Chomiak et al., 2000; Kleinert, 2005) auf.

Bei der Subskala *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $\beta=-0.23$ ,  $t=-2.60$ ,  $p=.011$ ) konnte mit den Co-Prädiktoren *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* und *task-orientation* ein Einfluss von  $B=11\%$  ( $p=.001$ ) auf Bagatellverletzungen prognostiziert werden. Dieses Ergebnis ist entgegen den Erwartungen, dass eine erhöhte exzessive Verausgabungsbereitschaft die Verletzungsgefahr (Waldron & Krane, 2005) steigert. Tatsächlich belegen die Ergebnisse, dass eine erhöhte exzessive Verausgabungsbereitschaft das Verletzungsrisiko sogar senkt. Zudem zeigen die Korrelationsberechnungen signifikante Zusammenhänge von *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* mit *performance climate* ( $r=.422$ ), *ego-orientation* ( $r=.280$ ), *Erwünschte Anerkennung des Einsatzwillens* ( $r=.202$ ), *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ( $r=.192$ ) und *Zielstrebigkeit und*

*Optimismus* ( $r=-.205$ ). Diese Korrelationsergebnisse deuten – ausgenommen der Subskala *Zielstrebigkeit und Optimismus* – auf ein höheres Verletzungsrisiko hin.

Doch wie kann man dieses Ergebnis erklären? Betrachten wir zunächst die Items der Subskala *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft*. Diese sind „Ich erhalte sehr viel Anerkennung von anderen, wenn ich beim Sport sogar Verletzungen in Kauf nehme.“, „Zeige ich aus Angst vor einer Verletzung nicht vollen Einsatz, verliere ich in meinem sportlichen Umfeld schnell das Ansehen.“ und „Wenn ich mal wegen Schmerzen pausiere, halten mich andere für ein "Weichei". Diese 3 Items repräsentieren die genannte Subskala. Bei einem *overcommitment* zu *excessive effort* gilt es den Einsatzwillen vor Sportverletzungen zu stellen. Scheinbar ist die Bereitschaft Schmerzen auszuhalten wichtig, um soziale Anerkennung zu erhalten, weshalb die betroffenen Akteure das Spiel auch trotz Verletzung fortsetzen (vgl. Baumann, 1979; Fuller, 2004; Hughes & Coakley, 1991).

Dies lässt drei unterschiedliche Erklärungen zu, weshalb Fußballspieler mit einer erhöhten Ausprägung der Subskala *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* ein geringeres Verletzungsrisiko bei *Bagatellverletzungen* aufweisen. Erstens sind *Bagatellverletzungen* für die Fußballspieler nicht erwähnenswert, da das Spiel ja auch fortgesetzt werden kann. Zweitens sinkt die Risikobereitschaft, wenn die Wahrnehmung Anerkennung für Sportverletzungen zu erhalten, steigt. Dies scheint vor allem bei einer erhöhten Wahrnehmung von *performance climate* der Fall zu sein. Möglicherweise löst die Wahrnehmung eines erhöhten Verletzungsrisikos eine protektive Schutzfunktion (Kleinert, 2005) aus. Drittens tendieren die Fußballspieler ‚Härte‘ zu zeigen und Bagatellverletzungen herunterzuspielen. Letztere Schlussfolgerung lässt sich auch durch die Annahme von Waldron und Krane (2005) stützen, dass überkonforme Athleten dazu neigen, Schmerzen und Verletzungen zu ignorieren. Dies kann man durchaus als gesundheitsschädliches Verhalten bezeichnen.

## 4.2 Kritische Reflexion

### 4.2.1 Untersuchungsdurchführung

Hinsichtlich der Datenerhebung wurde auf eine Onlinebefragung verzichtet. Grundsätzlich ist es fraglich, in wie sehr ein Untersuchungsteilnehmer die Ernsthaftigkeit einer Internetbefragung annimmt. Stattdessen wurde die Erhebung vor Ort, vor oder nach dem Training, durchgeführt. Dies hat den Vorteil, dass mögliche Störeffekte tendenziell vereinheitlicht werden. Daher war es ein Ziel die Testbedingungen im Feld möglichst gleich zu gestalten. Diesbezüglich war die Abbruchquote mit 2 von 131 Untersuchungsteilnehmern minimal. Auch die Vollständigkeit der Fragebögen ist sehr hoch. Dies lässt sich einerseits auf die Autorität des Testleiters und andererseits durch den Gruppendruck in der Kabine zurückführen. Ziel dieser Maßnahme war es, eine möglichst hohe Anzahl an gültigen Stichproben für die Studie zu gewinnen.

Bei der Durchführung der Untersuchung selbst kann einen Störeffekt hinsichtlich der Antworttendenzen der Teilnehmer auftreten. So führt z.B. soziale Erwünschtheit laut Trimmel (2009, S. 76) zu verzerrten Ergebnissen. Die Datenerhebung wurde immer im Rahmen des Trainings - entweder vorher oder nachher - durchgeführt. In den meisten Fällen war auch der Trainer anwesend, und hat auf die Spieler gewartet, um mit dem Training zu beginnen bzw. um die Spieler zu verabschieden. Es ist anzunehmen, dass die Anwesenheit des Trainers und der Mannschaftskollegen bei den einzelnen Spielern unterbewusst soziale Erwünschtheit bei der Beantwortung der Fragen hervorgerufen hat. So hat z.B. ein Untersuchungsteilnehmer bei Item 15 „Wenn ich mal wegen Schmerzen pausiere, halten mich andere für ein Weichei“ der Skala Verausgabungsbereitschaft laut gelacht und sich über den Begriff ‚Weichei‘ lustig gemacht. Dies ist dadurch zu begründen, dass der betroffene Fußballspieler eine starke Bindung zu den *sport ethics* (vgl. Hughes & Coakley, 1991; Waldron & Krane, 2005) hat und nicht als ‚Weichei‘ gelten möchte. Insofern ist zu erwarten, dass eine Person bei einer derartigen Reaktion eine sozial erwünschte Antwort abgibt um innerhalb des Teams als echter Athlet zu gelten.

#### 4.2.2 Messung der Sportverletzungen

Die retrospektive Erfassung von Sportverletzungen gilt zwar als angesehen, aber wird aufgrund der resultierenden Verzerrungen der Erinnerungen kritisiert (vgl. Petrie & Falkenstein, 1998; Kleinert, 2005). Jedoch wurde in der Studie von Kleinert (2005) ein hoher Zusammenhang ( $.80 < r < .95$ ) von retrospektiver Erfassung der Sportverletzungen und der laufenden Dokumentation durch Externe festgestellt.

In dieser Studie ist die retrospektive Erfassung der Sportverletzungen aus einem weiteren Grund zu kritisieren. Während die Erfassung der psychologischen Variablen gegenwärtige Angaben betrifft, so werden bei den Sportverletzungen vergangene Ereignisse abgefragt. Daher ist es fragwürdig, ob man die Skalenwerte der Verausgabungsbereitschaft, der *sport ethics*, der Zielorientierung und des motivationalen Trainingsklimas den Sportverletzungen zuordnen kann. Das Fehlen der zeitlichen Simultanität der Skalenwerte der psychologischen Determinanten und der Verletzungsereignisse verschlechtern die Gültigkeit der Daten. Bei den psychologischen Variablen müsste es sich um zeitstabile Konstrukte handeln, damit Korrelationen bzgl. des Einflusses auf retrospektiv gemessene Sportverletzungen gültig wären.

In mehreren Fällen haben die Untersuchungsteilnehmer die Felder für numerische Angaben von Sportverletzungen leergelassen. Hierbei wäre auch null eine Antwort gewesen. Da nun mehrere Items leer gelassen wurden, ist es nachträglich nicht belegbar, ob die Probanden verletzungsfrei waren, oder die Felder aus Zeitgründen nicht bearbeitet haben. In diesem Sinne wäre es sinnvoll gewesen, im Vorfeld der jeweiligen Verletzungsskala (z.B. Bagatellverletzungen) eine dichotomes Ja/Nein- Item voranzustellen, um diese Datenunsicherheit im Vorhinein zu vermeiden.

Die Operationalisierung der Verletzungsereignisse hinsichtlich Schweregrad bzw. Kontext ist eine praktikable Lösung zur Differenzierung der Verletzungstypen. Da die summierte Anzahl der Verletzungsereignisse der unterschiedlichen Variationen poissonverteilt ist, war eine Transformation in annähernd gleichverteilte Klassen notwendig, um die multiple Regression rechnen zu dürfen. Da die Anzahl an 0 Verletzungen zumindest auf ein Viertel aller Datensätze zutrifft, waren maximal vier Klassen möglich. Die geringe Anzahl der neu gebildeten Klassen hatte jedoch einen hohen Datenverlust zur Folge.

Die mögliche Auswahl der Ursachen von Sportverletzungen war im Fragebogen begrenzt, da nicht alle Möglichkeiten miteinbezogen wurden. Es war zwar ein freies Textfeld verfügbar, doch dieses konnte nicht zur Quantifizierung der Daten verwendet werden, da die

Häufigkeiten an dieser Stelle zu niedrig waren. Alleine die Tatsache, dass eine Ursache im Auswahlfeld nicht zur Verfügung steht, grenzt diese Möglichkeit für den Untersuchungsteilnehmer im Vorhinein aus. Es ist nicht zu erwarten, dass jeder Proband das freie Textfeld für die Beschreibung weiterer Verletzungsursachen genutzt hat. Die Folge ist, dass nicht alle möglichen Ursachen von Verletzungsereignisse berücksichtigt werden konnten. Daher ist die Kausalität der Verletzungsursachen nur im Rahmen der angebotenen Optionen zu interpretieren. Von besonderer Bedeutung ist auch die Berücksichtigung, ob eine Verletzung aus einem unsportlichen Zweikampf heraus entstanden ist. Insofern ist es sinnvoll, die angewandte Untersuchungsmethode mithilfe der gewonnenen qualitativen Daten für weitere Untersuchungen weiterzuentwickeln.

#### **4.2.3 Ergebnis**

Es ist zu bedenken, dass die Prädikation von Sportverletzungen durch die psychologischen Determinanten auf  $n=121$  gültige Stichproben beziehen. Zudem ist, wie in Kap. 4.2.2 beschrieben wird, die Genauigkeit der Messung der Sportverletzungen fragwürdig. Auch wenn ein hohes *performance climate* nicht zu mehr Sportverletzungen führt, so sind die signifikanten Effekte der anderen psychologischen Determinanten durchaus plausibel zu erklären. Vor allem die *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* brachte einen unerwarteten Einfluss auf das Verletzungsrisiko, welcher bei genauerer Betrachtung ebenfalls erklärt werden konnte. Ganzheitlich betrachtet treten die gefundenen Effekte sehr differenziert auf.

Unerwartet war der fehlende Zusammenhang von *social-approval* mit den Dimensionen *performance climate* und *ego-orientation*. Demgegenüber korrelierte *social-approval* mit *mastery climate* und *task-orientation*. Dieses Ergebnis ist durchaus interessant, da soziale Anerkennung scheinbar bei einer höheren Aufgabenbezogenheit an Bedeutung gewinnt. Möglicherweise nehmen Personen mit einer aufgabenbezogenen Zielorientierung mehr positive Anerkennung als bei einer verstärkten Wettkampforientierung wahr. Dies wäre durchaus plausibel, da ein hohes *mastery climate* auch auf einer höheren Intensität von Lob und Anerkennung beruht. Allerdings ist zu beachten, dass die Subskala *social-approval* nur aus 3 Items gebildet wurde. Daher kann diese Frage im Rahmen dieser Arbeit nicht eindeutig geklärt werden und bildet ein Thema für weitere Forschungsarbeiten.

### 4.3 Ausblick

Um die Häufigkeit von Bagatellverletzungen zu senken, ist es förderlich *mastery climate* und auch die *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* zu erhöhen. Dies könnte vor allem auch mit einem gezielten Coaching zugunsten von *Zielstrebigkeit und Optimismus* theoretisch forciert werden, um die Bereitschaft zur Leistungsentwicklung und physischen Konstitution zu fördern. Wie sich dies praktisch umsetzen lässt, kann an dieser Stelle nicht erörtert werden. Weiters ist die Schulung der Wahrnehmung von *Bagatellverletzungen* für die Prävention von Bedeutung, da das Ignorieren dieser dem Körper logischerweise schadet.

Bevor diese Erkenntnisse in die allgemeine Praxis umgesetzt werden, sollten die Befunde jedoch repliziert werden. Im Sinne des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns sollte auch die methodische Vorgehensweise verbessert werden. Für genauere Daten sind prospektive Designs zur Erhebung der Verletzungsereignisse empfehlenswert. Innerhalb einer Längsschnittstudie sollten die Skalen des motivationalen Trainingsklimas, der Zielorientierung und der Verausgabungsbereitschaft zu mehreren Zeitpunkten gemessen werden, um die Zeitstabilität der Konstrukte zu prüfen. Die Verletzungen sollten laufend durch die Trainer und die Trainerinnen dokumentiert werden, um die Messgenauigkeit zu erhöhen.

Für weiterführende Studien ist es zudem interessant die einzelnen Spielpositionen hinsichtlich der psychologischen Skalen und dem Verletzungsrisiko zu differenzieren. Immerhin haben Fußballspieler in positionsabhängige Aufgaben im Rahmen des Spiels zu erfüllen. So wird ein Verteidiger öfters aktiv in Zweikämpfe gehen und Stürmer werden eher die passive Rolle des Zweikampfes einnehmen. Dabei wären vor allem moralische Aspekte zu berücksichtigen.

Der in Kap. 3.7.3 entdeckte Effekt, dass bei einer hohen Ausprägung von *Wahrgenommene Anerkennung der exzessiven Verausgabungsbereitschaft* weniger *Bagatellverletzungen* auftreten, stellt eine interessante Forschungsfrage dar. Denn hier stellt sich die Frage, aufgrund welcher psychologischen Mechanismen, die Fußballspieler weniger Bagatellverletzungen angeben bzw. eine Schonhaltung einnehmen. Denn die Gesundheit spielt im Sinne der *sport ethics* eher eine untergeordnete Rolle. Denn der echte Athlet bzw. die echte Athletin, ist im Grunde bereit für Ruhm und Ehre auch ‚Blut zu schwitzen‘.

## 5 Literaturverzeichnis

- Alfermann, D., Lee, M.J. & Würth, S. (2005). Perceived Leadership Behavior and Motivational Climate as Antecedents of Adolescent Athletes' Skill Development. *Athletic Insight*, 7, 14-36. Zugriff am 30. Jänner 2011 unter <http://www.athleticinsight.com/Vol7Iss2/LeadershipPDF.pdf>
- Alfermann, D., Saborowski, C. & Würth, S. (1997). *Entwicklung und Überprüfung der deutschsprachigen Meßinstrumente im Projekt: Soziale Einflüsse auf Karriereübergänge bei jugendlichen Athletinnen und Athleten in Großbritannien und den neuen Bundesländern (DFG Az. Al 305/5-1)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Leipzig: Sportwissenschaftliche Fakultät der Universität Leipzig.
- Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Ames, C. (1992). Achievement Goals, Motivational climate, and Motivational processes. In, Roberts, G.C. (Hrsg.), *Motivation in sport and exercise* (S. 161-197). Champaign, Ill., Human Kinetics Books
- Andersen, M.B. & Williams, J.M. (1988). A Model of Stress and Athletic Injury: Prediction and Prevention. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 294-306.
- Aronson, E., Wilson, T.D. & Akert, R.M. (2008). *Sozialpsychologie* (6., aktualisierte Auflage). München: Pearson.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (13. Auflage). Berlin: Springer.
- Balaguer, I., Duda, J.L., Atienza, F.L. & Mayo, C. (2002). Situational and dispositional goals as predictors of perceptions of individual and team improvement, satisfaction and coach ratings among elite female handball teams. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 293-308.
- Baumann, S. (1979). Psychologische Bedingungsfaktoren von Unfällen und Verletzungen im Sportspiel. *Leistungssport*, 2, 94-103.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Heidelberg: Springer.
- Bühl, A. (2008). *SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse* (11., aktualisierte Auflage). München: Pearson.
- Chase, A.M., Magyar, M. & Drake, B.M. (2005). Fear of injury in gymnastics: Self-efficacy and psychological strategies to keep on tumbling. *Journal of Sports Sciences*, 23 (5), 465-475.



- Chomiak, J., Junge, A., Peterson, L. & Dvorak, J. (2000). Severe Injuries in Football Players: Influencing Factors. *The American Journal of Sports Medicine*, 28, 58-68.
- Coakley, J. (2001). Deviance in sports. Is it getting out of control? In J. Coakley (Ed.), *Sport in Society: Issues and controversies* (pp. 144-178). Boston: Mac Graw Hills.
- Crossman, J. (1985). Psychosocial factors and athletic injury. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 25, 151-154.
- Duda, J.L., Olson, L.K. & Templin, T.J. (1991). The Relationship of Task and Ego Orientation to Sportsmanship Attitudes and the Perceived Legitimacy of Injurious Acts. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 79-87.
- Dunn, E.C., Smith, R.E. & Smoll, F.L. (2001). Do Sport-Specific Stressors Predict Athletic Injury? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 4(3), 283-291.
- Dunn, J.H. & Causgrove-Dunn, J. (1999). Goal Orientations, Perceptions of Aggression, and Sportpersonship in Elite Male Youth Ice Hockey Players. *The Sport Psychologist*, 13, 183-200.
- Finkenzeller, T., Bernatzky, P. & Amesberger, G. (2008). Konstruktion und Überprüfung eines Fragebogens zur Erfassung mentaler Kompetenzen und Einstellungen im Sport (FEMKES) [Abstract]. In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Hrsg.), *Differentielle Sportpsychologie. Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung. 40. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) vom 1.-3. Mai 2008 in Bern (Schweiz)* (S. 53). Hamburg: Czwalina.
- Fuller, C.W. (2004). An assessment of player error as an injury causation factor in international football – includes statistical tables. *American Journal of Sports Medicine*, 32, 28-36. Zugriff am 23. Juni 2004 unter [http://articles.findarticles.com/p/articles/mi\\_m0918/is\\_1\\_32/ai\\_114126824/print](http://articles.findarticles.com/p/articles/mi_m0918/is_1_32/ai_114126824/print)
- Gläser, H. & Henke, T. (2002). *Sportunfälle – Häufigkeiten, Kosten, Prävention*. Köln: Arag. Zugriff am 13. Dezember 2010 unter <http://www.arag-sport.de/imperia/md/content/pdf/infobroschueren/sportunfaelle.pdf>
- Gould, D., Jackson, S. & Finch, L. (1993). Sources of Stress in National Champion Figure Skaters. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 134-159.
- Gürtler, H. (1989). Unfallschwerpunkte beim Sportspiel. In E. Rümmele & D. Kayser (Eds.), *Sicherheit im Sport - eine Herausforderung für die Sportwissenschaft* (S. 15-33). Köln: Sport und Buch Strauss.

- Hamilton, L.H., Hamilton, W.G., Meltzer, J.D., Marshall, P. & Molnar, M. (1989). Personality, stress, and injuries in professional ballet dancers. *The American Journal of Sports Medicine*, 17 (2), 263-267.
- Hughes, R. & Coakley, J. (1991). Positive Deviance Among Athletes: The Implications of Overconformity to the Sport Ethic. *Sociology of Sport Journal*, 8, 307-325.
- Johnson, U., Ekengren, J. & Andersen, M.B. (2005). Injury Prevention in Sweden: Helping Soccer Players at Risk. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 32-38.
- Kallus, K.W. (2010). *Erstellung von Fragebögen*. Wien: Facultas.
- Kleiner, K., Amesberger, G., Sobotka, R. & Schmidt, M. (1990). Mehrdimensionale Analyse schwerer Unfälle im Unterricht Leibesübungen. *Spectrum der Sportwissenschaften*, 2(1), 41-48.
- Kleinert, J. (2005). Schmerzbewältigung als Prädiktor für Sportverletzungen und die Rolle von Interaktionen mit Verletzungsangst und Verletzungserfahrung. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12 (3), 83-92.
- Kuratorium für Verkehrssicherheit (2009). Freizeitunfallstatistik 2009. *Kuratorium für Verkehrssicherheit*. Zugriff am 23. Februar 2011 unter [http://www.kfv.at/fileadmin/webcontent/Publikationen/Freizeitunfallstatistiken/FUS\\_2009/FUS\\_09\\_FINAL\\_WEB.pdf](http://www.kfv.at/fileadmin/webcontent/Publikationen/Freizeitunfallstatistiken/FUS_2009/FUS_09_FINAL_WEB.pdf)
- Miller, B.W., Roberts, G.C. & Ommundsen, Y. (2004). Effect of motivational climate on sportpersonship among competitive youth male and female football players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14, 193-202.
- Miller, B.W., Roberts, G.C. & Ommundsen, Y. (2005). Effect of perceived motivational climate on moral functioning , team moral atmosphere perceptions, and the legitimacy of intentionally injurious acts among competitive youth football player. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 461 - 477.
- Nicholls, J.G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J.G. (1992). The General and the Specific in the Development and Expression of Achievement Motivation. In G.C. Roberts (Hrsg.), *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 31-56). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ommundsen, Y., Roberts, G.C., Lemyre, P.N. & Treasure, D. (2003). Perceived motivational climate in male youth soccer: relations to social-moral functioning, sportpersonship and team norm perceptions. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 397-413.

- Pensgaard, A.M. & Roberts, G.C. (2000). The relationship between motivational climate, perceived ability and sources of distress among elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 191-200.
- Petrie, T. & Falkstein, D.L. (1998). Methodological, Measurement, and Statistical Issues in research on Sport Injury Prediction. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 26-45.
- Petrie, T.A. (1993). Coping Skills, Competitive Trait Anxiety, and Playing Status: Moderating Effects on the Life Stress-Injury Relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 261-271.
- Rümmele, E. (1989). Überlegungen zur Struktur von Sportunfällen. In E. Rümmele & D. Kayser (Hrsg.), *Sicherheit im Sport - eine Herausforderung für die Sportwissenschaft* (S. 15-33). Köln: Sport und Buch Strauss.
- Schmitt, H. (2006). Degenerative Gelenkerkrankungen nach Leistungssport. *Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin*, 57(10), 248-254.
- Seifritz, J.J., Duda, J.L. & Chi, L. (1992). The Relationship of Perceived Motivational Climate to Intrinsic Motivation and Beliefs About Success in Basketball. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(4), 375-391.
- Short, S.E., Reuter, J., Brandt, J., Short, M.W. & Kontos (2004). The Relationship Among Three Components of Perceived Risk of Injury, Previous Injuries and Gender in Contact Sport Athletes. *Athletic Insight*, 6, 38-46. Zugriff am 09. Jänner 2011 unter <http://www.athleticinsight.com/Vol6Iss3/PerceivedPDF.pdf>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high effort–low reward conditions at work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 27–43.
- Siegrist, J. (2009). Soziale Gratifikationskrisen und chronische Erkrankungen. In P.-M. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und -soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S. 147-154). Stuttgart: Thieme.
- Stuntz, C.P. & Weiss, M.R. (2003). The influence of social goal orientations and peers on unsportsmanlike play. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 421-435.
- Stunz, C.P. & Weiss, M.R. (2009). Achievement goal orientations and motivational outcomes in youth sport: The role of social orientations. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 255-262.
- Trimmel, M. (2009). *Wissenschaftliches Arbeiten in Psychologie und Medizin*. Wien: Facultas.
- Udry, E. (1996). Social Support: Exploring Its Role in the Context of Athletic Injuries. *Journal of Sport Rehabilitation*, 5, 151-163.
- Untersteiner, H. (2007). *Statistik – Datenauswertung mit Excel und SPSS*. Wien: Facultas.

- Vazou, S., Ntoumanis, N. & Duda, J.L. (2006). Predicting young athletes' motivational indices as a function of their perceptions of the coach- and peer-created climate. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 215-233.
- Waldron, J.J. & Krane, V. (2005). Whatever it Takes: Health Compromising Behaviors in Female Athletes. *Quest*, 57, 315- 329.
- Walling, M.D., Duda, J.L. & Chi, L. (1993). The Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire: Construct and Predictive Validity. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 172-183.
- Weineck, J. (2010). *Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings* (16., durchgesehene Auflage). Balingen: Spitta.
- Williams, J.M. & Andersen, M.B. (1998). Psychosocial Antecedents of Sport Injury: Review and Critique of the Stress and Injury Model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.
- Würth, S. & Amesberger, G. (2007). Excessive effort in sport – development and validation of the Excessive Effort in Sport Scale (EESS). In Y. Theodorakis, A. Papaioannou & M. Goudas (Ed.), *European Federation of Sport Psychology. 12th European Congress of Sport Psychologie. Sport and Exercise Psychology: Bridges between disciplines and cultures. Long papers* (pp. 660-663). Thessaly, University of Thessaly.
- Würth, S. (2010). Overconformity im Sport: exzessive Verausgabungsbereitschaft und Sportverletzungen. In G. Amesberger, T. Finkenzeller & S. Würth (Hrsg.), *Psychophysiologie im Sport – zwischen Experiment und Handlungsoptimierung: 42. asp-Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) vom 13.-15. Mai 2010 in Salzburg* (S. 198). Hamburg: Feldhaus.
- Würth, S. (in Vorbereitung). *Das Konzept der Overconformity als Erklärungsmodell für Verletzungen im Sport*. Habilitationsschrift.
- Yoo, J. (2003). Motivational climate and perceived competence in anxiety and tennis performance. *Perceptual and Motor Skills*, 96, 403-413.

## 6 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Detaillierte Darstellung des Stress-Verletzungs-Modells. (Andersen & Williams, 1988; Williams & Andersen 1998).....	21
Abb. 2: Schematische Darstellung von abweichenden Verhalten zur Norm zum besseren Verständnis von overconformity zu den sport ethics. (Coakley, 2001, S. 151) .....	29
Abb. 3: Schematische Darstellung des Einflusses des theoretischen Modells.....	45
Abb. 4: Schematische Darstellung der psychologischen Determinanten als Prädiktor und der Verletzungskategorien als jeweilige Zielvariable für die Berechnungen mittels multipler linearer Regression.....	67

## 7 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Deskriptive Statistik der Stichprobe zu den Subskalen der Demographischen Daten, der Trainingsdaten, des motivationalen Trainingsklimas, der Zielorientierung, der Verausgabungsbereitschaft und der <i>sport ethics</i> . ....	58
Tab. 2: Statistische Angaben zu den Trainingsdaten. ....	59
Tab. 3: Die Einteilung der Trainingsjahre in einem Fußballverein. Die Einteilung der Klassen repräsentiert Intervalle zu 7 Jahren. ....	59
Tab. 4: Angaben zu Häufigkeit von Bagatellverletzungen, leichten Verletzungen, schweren Verletzungen, aktuellen Verletzungen und chronischen Verletzungen. ....	60
Tab. 5: Deskriptivstatistik der Sportverletzungen in Abhängigkeit von Schweregrad und Setting. ....	61
Tab. 6: Übersichtstabelle zur Anzahl der gesamten angegebenen Sportverletzungen der unterschiedlichen Kategorien im Kontext Training, Wettkampf und Freizeitsport. ....	62
Tab. 7: Häufigkeitstabelle der genannten Verletzungsursachen von Bagatellverletzungen, leichten Verletzungen und schweren Verletzungen. ....	63
Tab. 8: Übersicht der Skalenreliabilität mit dem Kennwert Cronbach $\alpha$ . ....	65
Tab. 9: Deskriptivstatistik zu den 6 Variationen der Sportverletzungsoperationalisierung der beiden Ebenen Schweregrad und Setting. ....	68
Tab. 10: Übersicht der neu gebildeten Klassen der Verletzungshäufigkeit in den unterschiedlichen Ebenen Schweregrad und Setting. ....	69
Tab. 11: Übersicht zur Normalverteilung der einzelnen Subskalen. ....	71
Tab. 12: Korrelationsmatrix nach Pearson ( $n=128$ ) der normalverteilten Daten der Subskalen der Trainingsdaten, Trainingsklima, Zielorientierung, Verausgabungsbereitschaft und <i>sport ethics</i> . ....	74
Tab. 13: Korrelationsmatrix nach Spearman ( $n=128$ ) der nicht exakt normalverteilten Subskalen Alter, Dauer pro Trainingseinheit, task-orientation, social-approval und Zielstrebigkeit und Optimismus. ....	75
Tab. 14: Einfluss von mastery climate und performance climate (Prädiktoren) auf die einzelnen Komponenten der Verausgabungsbereitschaft bzw. der <i>sport ethics</i> (Zielvariablen) mittels multipler linearer Regression (Methode: Enter). ....	77

Tab. 15: Prädiktorwerte von <i>mastery climate</i> und <i>performance climate</i> auf die jeweiligen Subskalen der Verausgabungsbereitschaft bzw. der <i>sport ethics</i> mittels multipler linearer Regression (Methode: Enter). .....	78
Tab. 16: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Bagatellverletzungen. ....	80
Tab. 17: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Bagatellverletzungen.....	81
Tab. 18: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Bagatellverletzungen.....	82
Tab. 19: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Leichte Verletzungen. ....	83
Tab. 20: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Leichte Verletzungen. ....	84
Tab. 21: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Leichte Verletzungen.....	84
Tab. 22: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Schwere Verletzungen.....	85
Tab. 23: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Training.....	86
Tab. 24: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Wettkampf. ....	87
Tab. 25: Schrittweise Ergebnisse des Modells mittels schrittweiser linearer Regression auf die Zielvariable Setting Wettkampf.....	88
Tab. 26: Schrittweise Ergebnisse der Prädiktorkennwerte der schrittweisen linearen Regression mit der Zielvariable Setting Wettkampf.....	89
Tab. 27: Prädiktorkennwerte der multiplen linearen Regression (Methode: Enter) mit der Zielvariable Setting Freizeitsport.....	90
Tab. 28: Übersichtliche Darstellung der signifikanten Prädiktoren der regressionsanalytischen Berechnungen hinsichtlich der unterschiedlichen Verletzungskategorien.....	92


## 8 Anhang

### Einführende Information

Der vorliegende Fragebogen beinhaltet eine Reihe von Fragestellungen, welche sich auf ihre sportliche Einstellung und ihre Verletzungsgeschichte durch sportliche Ereignisse beziehen. Die Teilnahme an der Studie erfolgt freiwillig. Beachten Sie bitte, dass es bei der Beantwortung der Fragen kein ‚Richtig‘ oder ‚Falsch‘ gibt. Vielmehr können Sie die Fragen als für Sie ZUTREFFEND oder WENIGER ZUTREFFEND beantworten.

Wählen Sie jene Antwort, welche Ihnen am ehesten entspricht und markieren sie diese mit EINEM Kreuz.

#### Beispiel

	trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Teils/teils	Trifft eher zu	Trifft völlig zu
Fußball ist meine Leidenschaft	1	2	3		5

Im Verlauf des Fragebogens können unterschiedliche Antwortformate auftreten. Beachten Sie daher bitte aktuelle Instruktionen. Die Beantwortung aller Fragen dauert ca. 15 Minuten. Die Fragebögen werden im Sinne der Studie vertraulich und anonym behandelt.

#### Wichtig:

- Füllen Sie den Fragebogen ALLEINE aus.
- Bitte bearbeiten Sie den Fragebogen VOLLSTÄNDIG bis zum Ende.
- Lesen Sie bitte die kurzen INSTRUKTIONEN zwischen den Fragebogenteilen aufmerksam durch.

Blättern Sie nun um und bearbeiten Sie die Fragen der Reihe nach ohne längere Unterbrechung. Lassen Sie keine Frage unbeantwortet!



## **Demographische Daten**

**Zunächst füllen Sie die Felder für Ihren persönlichen Code aus, um Anonymität zu wahren.**

<b>Persönlicher Code</b>	
Erster Buchstabe Ihres Vornamens	
Erster Buchstabe Ihres Nachnamens	
Geburtsmonat (in Zahlen zwischen 1 und 12)	
Geburtsjahr (zweistellig, z.B. "78" für 1978)	

## **Wettkampf und Training**

**Bitte Wählen Sie Ihre Spielerstatus aus!**  
*(bitte nur eine Auswahl markieren)*

Stammspieler	
Ergänzungsspieler	
Reservist (ich trainiere nur mit)	

**Bitte geben Sie Ihre Trainingsdaten für die Sportart Fußball an!**  
*(numerische Angaben)*

Trainingsjahre <i>(seit wie vielen Jahren spielen Sie Fußball im Verein)</i>	
Trainingseinheiten pro Woche	
Dauer pro Trainingseinheit <i>(in Minuten)</i>	

## Trainingsklima

Die meisten Sportler trainieren in einer Trainingsgruppe mit anderen zusammen. Wir möchten nun von Dir erfahren, wie das **Training in Deiner Trainingsgruppe** abläuft. Bitte kreuze für die folgenden Aussagen an, inwieweit sie auch auf Dich zutreffen oder nicht. Die Fragestellungen beginnen stets mit „In meiner Trainingsgruppe...“!

In meiner Trainingsgruppe ...	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu
... trainieren wir hart, weil wir Neues lernen wollen.	1	2	3	4
... ist es wichtig, besser als die anderen in der Trainingsgruppe zu sein.	1	2	3	4
... fühlt jeder, daß er eine wichtige Rolle in der Trainingsgruppe spielt.	1	2	3	4
... stellt die Trainerin/der Trainer sicher, daß wir die Fertigkeiten, die wir noch nicht gut beherrschen, verbessern.	1	2	3	4
... werden wir ermutigt, an unseren Schwächen zu arbeiten.	1	2	3	4
... liegt der Schwerpunkt darauf, daß wir uns persönlich verbessern.	1	2	3	4
... will die Trainerin/der Trainer, daß wir neue Techniken erlernen und anwenden.	1	2	3	4
... werden nur die Besten von der Trainerin/vom Trainer beachtet.	1	2	3	4
... bevorzugt die Trainerin/der Trainer einige Sportler mehr als andere.	1	2	3	4
... ist es wichtig, besser als andere zu sein.	1	2	3	4
... werden wir ermutigt, unsere Trainingskameraden zu übertrumpfen.	1	2	3	4
... fühlen sich die Sportler gut, wenn sie besser als ihre Trainingskameraden sind.	1	2	3	4
... werden die Sportler bestraft, wenn sie einen Fehler machen.	1	2	3	4
... können nur wenige die „Stars“ sein.	1	2	3	4
... schenkt die Trainerin/der Trainer den „Stars“ seine größte Beachtung.	1	2	3	4

## Zielorientierung

<b>Ich fühle mich im Sport am erfolgreichsten, wenn.....</b>	<b>trifft überhaupt nicht zu</b>	<b>trifft eher nicht zu</b>	<b>teils/teils</b>	<b>trifft eher zu</b>	<b>trifft völlig zu</b>
...ich der/die Einzige bin, der/die die Fertigkeiten beherrscht.	1	2	3	4	5
...ich das letzte aus mir heraushole.	1	2	3	4	5
...sich die Technik, die ich ausführe, gut anfühlt.	1	2	3	4	5
...wenn ich der/die Beste bin.	1	2	3	4	5
...ich etwas Neues lerne, das Spaß macht.	1	2	3	4	5
...ich Menschen, die mir wichtig sind, eine Freude machen kann.	1	2	3	4	5
...andere nicht so gut sind wie ich.	1	2	3	4	5
...andere meine Leistung loben.	1	2	3	4	5
...meine Eltern stolz auf mich sein können.	1	2	3	4	5

## Verausgabungsbereitschaft

Die nachfolgenden Sätze enthalten Aussagen von Athleten zu verschiedenen **Verhaltens- und Erlebensweisen im Sport**. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie diese Aussagen auch für **sich selbst als zutreffend** einschätzen!

	trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Teils/teils	Trifft eher zu	Trifft völlig zu
Kampfgeist ist meine große Stärke.	1	2	3	4	5
Wenn ich "kämpfe bis zum Umfallen", genieße ich hohes Ansehen bei anderen.	1	2	3	4	5
Ich wünsche mir, dass mein sportliches Umfeld auch würdigt, wenn ich trotz Verletzungsgefahr alles gebe.	1	2	3	4	5
Ich erhalte sehr viel Anerkennung von anderen, wenn ich beim Sport sogar Verletzungen in Kauf nehme.	1	2	3	4	5
Es ist nicht so wichtig für mich, von anderen Bewunderung für meinen Kampfgeist zu erhalten.	1	2	3	4	5
Es ist nicht so wichtig für mich, von anderen Bewunderung für meinen Kampfgeist zu erhalten.	1	2	3	4	5
Erhöhtes Verletzungsrisiko nehme ich schon Mal in Kauf, wenn ich dadurch den sportlichen Erfolg sichern kann.	1	2	3	4	5
Meine Gesundheit ist mir wichtiger als der sportliche Erfolg.	1	2	3	4	5
Ich wünsche mir, für meine Einsatzbereitschaft im Sport auch anerkannt zu werden.	1	2	3	4	5
Zeige ich aus Angst vor einer Verletzung nicht vollen Einsatz, verliere ich in meinem sportlichen Umfeld schnell das Ansehen.	1	2	3	4	5

	trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Teils/teils	Trifft eher zu	Trifft völlig zu
Für mich ist von Bedeutung, dass andere Personen es wertschätzen, wenn ich für den Erfolg sogar Verletzungen in Kauf nehme.	1	2	3	4	5
Beim Sport schone ich mich nicht.	1	2	3	4	5
Mein sportliches Umfeld zollt mir Respekt und Anerkennung, wenn ich immer vollen Einsatzwillen zeige.	1	2	3	4	5
Ich bin immer mit vollem Einsatz dabei, selbst wenn ich weiß, dass ich mich verletzen könnte.	1	2	3	4	5
Wenn ich mal wegen Schmerzen pausiere, halten mich andere für ein "Weichei".	1	2	3	4	5
Mir ist wichtig, dass mein Einsatzwillen von meinem sportlichen Umfeld entsprechend gewürdigt wird.	1	2	3	4	5
Mir ist eigentlich nicht so wichtig, ob andere mir dafür Respekt zollen, wenn ich im Sport durch meinen Einsatz sogar eine Verletzung riskiere.	1	2	3	4	5
Für mich als Athlet/-in gehört voller Einsatz in Training und Wettkampf dazu.	1	2	3	4	5
Wenn ich mich beim Sport voll verausgabe, werde ich von meinem Umfeld bewundert.	1	2	3	4	5

## Athlet

Zahlreiche Äußerungen von Personen, die mit dem Sport in Verbindung stehen (z.B. Athlet/-innen, Trainer/-innen, Vertreter/-innen der Medien), spiegeln ganz unterschiedliche Meinungen zu der Frage wider, was einen "echten Athleten" ausmacht.

Im Folgenden finden Sie einige dieser Aussagen zusammengefasst. Wir möchten Sie bitten, anhand der Skala anzugeben, inwieweit **Sie persönlich diese Attribute für notwendig** erachten, um als "**echter Athlet**" zu gelten.

Ein "echter Athlet"...	gar nicht notwendig	eher nicht notwendig	eher notwendig	unbedingt notwendig
...akzeptiert, dass mit zunehmendem Leistungsniveau das Risiko steigt, sich eine Verletzung zuzuziehen.	1	2	3	4
...schöpft alle zur Verfügung stehenden sportlichen Möglichkeiten aus, um seine Leistung zu verbessern.	1	2	3	4
...liebt seinen/ihren Sport über alles.	1	2	3	4
...fühlt sich dem olympischen Motto "schneller, höher, stärker" (citius, altius, fortius) verpflichtet.	1	2	3	4
...bringt "Opfer" für den Sport.	1	2	3	4
...toleriert eine schlechte Leistung nur, wenn sie als wichtiger Schritt auf dem Weg zur langfristigen Leistungssteigerung gewertet werden kann.	1	2	3	4
...gibt nicht einfach auf, wenn sie/er starken psychischen Druck, Angst oder körperliche Schmerzen verspürt.	1	2	3	4
...ist überzeugt, dass im Sport alles möglich ist, wenn man an sich und seine Träume glaubt.	1	2	3	4
...bleibt stets selbstbeherrscht.	1	2	3	4
...ordnet andere Interessen und Aktivitäten dem Sport unter.	1	2	3	4
...versucht Leistungen zu erbringen, die sie/ihn von anderen Sportler/-innen abhebt und zu etwas "Besonderem" macht.	1	2	3	4
...stellt sich mutig allen Herausforderungen und überwindet Selbstzweifel und Ängste.	1	2	3	4

Ein "echter Athlet"...	gar nicht notwendig	eher nicht notwendig	eher notwendig	unbedingt notwendig
...strebt stets danach, sich zu verbessern und seine/ihre Fertigkeiten zu perfektionieren.	1	2	3	4
...versucht auch bei widrigen Umständen stets optimale Leistung zu erbringen.	1	2	3	4
...gibt niemals auf, selbst wenn sie/er eine Niederlage nicht mehr abwenden kann.	1	2	3	4
...sucht professionelle Unterstützung auf verschiedenen Ebenen (z.B. bei Physiotherapeuten/-innen oder Sportpsychologen/-innen).	1	2	3	4
...wertet es als Zeichen besonderen Muts und Einsatzwillens, wenn Verletzungsrisiken bewusst in Kauf genommen werden.	1	2	3	4
...tut alles, um den Anforderungen, die Training und Wettkampf an sie/ihn stellen, möglichst optimal gerecht zu werden (z.B. durch einen angemessenen Lebensstil).	1	2	3	4
...glaubt, dass man im Sport alles erreichen kann, wenn man seine Ziele hartnäckig verfolgt.	1	2	3	4
...handelt in kritischen Situationen überlegt und bricht nicht in Hektik aus.	1	2	3	4
...sieht das übergeordnete Ziel des Sporttreibens darin, das "Besondere" zu erreichen.	1	2	3	4
...sieht Spitzenathlet/- innen als ganz besondere Gruppe an, da es nur wenige Menschen schaffen, die Spitze der Pyramide zu erreichen.	1	2	3	4

## Verletzungen

Wir bitten Sie im Folgenden, uns einige Angaben zu Verletzungen oder körperlichen Beschwerden zu machen, die im Zusammenhang mit Ihrer sportlichen Aktivität aufgetreten sind.

### Bagatellverletzungen

Nennen Sie bitte die Anzahl der **KLEINEREN VERLETZUNGEN** (*Sporttreiben war spätestens am nächsten Tag wieder möglich*), die Sie in den **vergangenen 12 Monaten** erlitten haben.

Sollten Sie sich nicht mehr genau erinnern, nennen Sie bitte die **UNGEFÄHRE ANZAHL!**

Im Training (in meiner Hauptsportart)	
Im Wettkampf (in meiner Hauptsportart)	
Beim Freizeitsport	

### Worauf führen Sie Ihre Verletzung(en) hauptsächlich zurück?

*Mehrfachnennungen sind möglich!*

	Trifft Zu
äußere Einflüsse (z.B. Glätte, Nässe, mangelhafte Sportgeräte)	
Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person	
eigene Unkonzentriertheit, Leichtsinn, Risikofreude	
Unkenntnis, Ungewohntheit	
sportlich fairer Einsatz, Zweikampf	
Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit	
falsche/fehlende Ausrüstung (z.B. keine Schutzkleidung, schlechte Schuhe)	
Stressereignis außerhalb der Sports	



sonstige Verletzungsursachen (freies Textfeld)

Manchmal fällt es schwer, sich an bestimmte Ereignisse in der Vergangenheit genau zu erinnern.

Wie genau sind Ihnen die oben genannten **Verletzungsereignisse** noch im **Gedächtnis**?

	Gar nicht mehr genau				Sehr genau
Ich erinnere mich an die Verletzungsereignisse...	1	2	3	4	5
	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Teils/teils	Trifft eher zu	Trifft völlig zu
Im Vergleich zu anderen Athleten in meiner Sportart habe ich überdurchschnittlich häufig solche Bagatellverletzungen	1	2	3	4	5

## Leichte Verletzung

Nennen Sie bitte die Anzahl der **LEICHTEN VERLETZUNGEN** (die eine *SPORTPAUSE* von *MAXIMAL EINER WOCHE* nach sich ziehen!), die Sie in den **vergangenen 12 Monaten** erlitten haben.

Sollten Sie sich nicht mehr genau erinnern, nennen Sie bitte die **UNGEFÄHRE ANZAHL!**

Im Training (in meiner Hauptsportart)	
Im Wettkampf (in meiner Hauptsportart)	
Beim Freizeitsport	

### Worauf führen Sie Ihre Verletzung(en) hauptsächlich zurück?

*Mehrfachnennungen sind möglich!*

	Trifft Zu
äußere Einflüsse (z.B. Glätte, Nässe, mangelhafte Sportgeräte)	
Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person	
eigene Unkonzentriertheit, Leichtsin, Risikofreude	
Unkenntnis, Ungewohntheit	
sportlich fairer Einsatz, Zweikampf	
Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit	
falsche/fehlende Ausrüstung (z.B. keine Schutzkleidung, schlechte Schuhe)	
Stressereignis außerhalb der Sports	

<b>sonstige Verletzungsursachen (freies Textfeld)</b>

Manchmal fällt es schwer, sich an bestimmte Ereignisse in der Vergangenheit genau zu erinnern.

Wie genau sind Ihnen die oben genannten **Verletzungsereignisse** noch im **Gedächtnis**?

	<b>Gar nicht mehr genau</b>				<b>Sehr genau</b>
Ich erinnere mich an die Verletzungsereignisse...	1	2	3	4	5
	<b>Trifft überhaupt nicht zu</b>	<b>Trifft eher nicht zu</b>	<b>Teils/teils</b>	<b>Trifft eher zu</b>	<b>Trifft völlig zu</b>
Im Vergleich zu anderen Athleten in meiner Sportart habe ich überdurchschnittlich häufig solche leichten Verletzungen	1	2	3	4	5

## Schwere Verletzung

Nennen Sie bitte die Anzahl der **SCHWEREN VERLETZUNGEN** (die MEHR ALS EINE WOCHE SPORTPAUSE nach sich zogen) die Sie in den **vergangenen 12 Monaten** erlitten haben.

Sollten Sie sich nicht mehr genau erinnern, nennen Sie bitte die **UNGEFÄHRE ANZAHL!**

Im Training (in meiner Hauptsportart)	
Im Wettkampf (in meiner Hauptsportart)	
Beim Freizeitsport	

## Worauf führen Sie Ihre Verletzung(en) hauptsächlich zurück?

*Mehrfachnennungen sind möglich!*

	Trifft Zu
äußere Einflüsse (z.B. Glätte, Nässe, mangelhafte Sportgeräte)	
Fehler oder Unachtsamkeit einer anderen Person	
eigene Unkonzentriertheit, Leichtsin, Risikofreude	
Unkenntnis, Ungewohntheit	
sportlich fairer Einsatz, Zweikampf	
Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit	
falsche/fehlende Ausrüstung (z.B. keine Schutzkleidung, schlechte Schuhe)	
Stressereignis außerhalb der Sports	

<b>sonstige Verletzungsursachen (freies Textfeld)</b>

Manchmal fällt es schwer, sich an bestimmte Ereignisse in der Vergangenheit genau zu erinnern.

Wie genau sind Ihnen die oben genannten **Verletzungsereignisse** noch im **Gedächtnis**?

	<b>Gar nicht mehr genau</b>				<b>Sehr genau</b>
Ich erinnere mich an die Verletzungsereignisse...	1	2	3	4	5
	<b>Trifft überhaupt nicht zu</b>	<b>Trifft eher nicht zu</b>	<b>Teils/teils</b>	<b>Trifft eher zu</b>	<b>Trifft völlig zu</b>
Im Vergleich zu anderen Athleten in meiner Sportart habe ich überdurchschnittlich häufig solche schweren Verletzungen	1	2	3	4	5

### Verletzungen aktuell

Leiden Sie **momentan** an einer Verletzung, die Sie sich beim **Sporttreiben** zugezogen haben?

Ja	Nein
----	------

### Verletzungsart aktuell

<b>Unter welcher Verletzung leiden Sie momentan genau? (Diagnose, Beschreibung der Verletzung o.ä.)</b>
<b>Vor wie vielen Tagen haben Sie sich diese Verletzung zugezogen?</b>

<b>Wie schwer schätzen Sie diese Verletzung zum momentanen Zeitpunkt ein? (Wählen sie die Antwort die Ihnen am ehesten entspricht)</b>	
ich habe dadurch kaum Einschränkungen beim Sporttreiben	
Ich kann nur eingeschränkt und unter Schmerzen Sporttreiben	
Ich muss momentan pausieren, werde aber in längstens drei Tagen wieder voll belastbar sein	
Ich muss noch eine längere Pause von mindestens 10 Tagen machen	

### Chronische Verletzungen

Leiden Sie an einer **chronischen Verletzung** oder **dauerhaften Beschwerden**, die durch Ihr **Sporttreiben** verursacht wurden?

Ja	Nein
----	------

---

Ich **bedanke mich HERZLICH** für die Teilnahme an der Studie zu psychologischen Ursachen von Sportverletzungen!

Falls Sie an Ihren individuellen Ergebnissen oder an der Studie selbst interessiert sind, so kontaktieren Sie mich unter der e-Mailadresse [mario\\_schuster@gmx.at](mailto:mario_schuster@gmx.at)

## 9 Erklärung

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde daher weder an einer anderen Stelle eingereicht von anderen Personen vorgelegt.“

A handwritten signature in black ink, reading "Mario Schuster", is displayed within a light gray rectangular box.

Wien, am 31. August 2011

Mario Schuster

## 10 Curriculum Vitae

**Mario Schuster, Bakk.rer.nat**

geb. am 18.08.1983 in Mistelbach

### **Schulbildung**

---

1989 - 1993	Volksschule Mistelbach
1993 - 1997	Hauptschule Mistelbach
1997 - 2002	TGM Wien, Wirtschaftsingenieurwesen, Matura mit „ <i>gutem Erfolg</i> “ am 20. Juni 2002 bestanden

### **Studium**

---

2004 - 2009	Bakkalaureat Sportwissenschaften/Gesundheitssport – abgeschlossen
2009 - 2011	Magisterstudium Sportwissenschaften – kurz vor Studienabschluss
Seit 2006	Diplomstudium Psychologie – Ende 1. Abschnitt

### **Zusatzausbildungen**

---

#### **Sportbereich**

2010	Pädagogisch Qualifizierte Person
2009	Swimming Instruktor (B- Lizenz) an der BSPA Innsbruck
2007	Rettungsschwimmer

#### **Zertifikate**

2002	REFA Grundschein
	ÖVQ- Zertifikat für Qualitätsmanagement (QM) und angewandte Statistik
	ÖVQ- Zertifikat für Qualitätstechnik (QII)
	ÖVQ- Zertifikat für Qualitätstechnik (ST)
	REFA- Grundschein
	Ausbildung zur Sicherheitsvertrauensperson (SVP)
	Ausbildung zum Abfallbeauftragten
	Staplerschein

### **Präsenzdienst**

---

2002 - 2003	Präsenzdienst beim österreichischen Bundesheer
-------------	--

### **Fremdsprachen**

---

#### **Englisch**

1993 - 2002	Englisch als Fremdsprache im Schulunterricht
2002 - 2003	6 Monate Aufenthalt in Australien (Arbeit als Volunteer)
09/2009	TOEFL- Certificate (Test Of English as a Foreign Language): 86 Punkte



## **Besondere Kenntnisse**

### **PC-Kenntnisse**

MS Windows  
MS Excel (komplexe Datenverarbeitung)  
MS Word (Serienbriefferstellung)  
MS Powerpoint/Access/Outlook  
SPSS  
Maschinenschreiben (10 Finger System)  
Adobe Photoshop  
Webdesign  
HTML, CSS  
Macromedia Fireworks und Flash  
Auto- CAD

### **Hobbies**

Wellenreiten, Kiten, Triathlon, Freunde, Studium, Gitarre, Basketball, Fußball, Literatur;

## **Arbeitserfahrung seit Studienbeginn**

Seit 10/2010

**Universität Wien - Zentrum für Sportwissenschaften**

*Studienassistent in der Studienprogrammleitung*

Seit 02/2008

**Vienna Seahorses**

*Schwimmlehrer an der American International School*

Seit 11/2009

**Wiener Moderner Fünfkampf**

*Lauftrainer für die Nachwuchsgruppe 14 bis 16 Jahre*

07/2011

**FSD- „Fit Statt Dick“**

*Campleiter am medizinischen Diätferienlager FSD im Sacre Coeur Pressbaum (3 Wochen)*

07/2005 – 08/2010

**FSD- „Fit Statt Dick“**

*Sportlicher Leiter am medizinischen Diätferienlager FSD im Sacre Coeur Pressbaum (jeweils 3 bis 6 Wochen)*

04 - 07/2010

**IMSB – Institut für medizinische und sportwissenschaftliche Beratung**

*Praktikant in der Abteilung Sportanthropometrie und Sportwissenschaften*

09/2009 – 06/2010	<b>Teamactivities</b> <i>Fußballtrainer an Volksschulen</i>
11/2009 – 05/2010	<b>Club Danube</b> - Alte Donau <i>Fitnesstrainer</i>
08/2009	<b>Supermarius Sportcamp</b> <i>Schwimmlehrer und Fußballtrainer</i>
10/2008 – 03/2009	<b>StarkBewegt!</b> <i>Ganzjahresprojekt für Nachmittagsbetreuung in Kooperation mit FSD</i>
08/2008	<b>FSD- „Fit Statt Dick“</b> <i>Sportlicher Leiter am medizinischen Diätferienlager FSD im Sacre Coeur Pressbaum</i>
04/2008 – 06/2008	<b>SoWhat! - Institut für Menschen mit Essstörung</b> <i>Sport und Bewegung mit adipösen Jugendlichen</i>
09/2006 – 12/2008	<b>Intersport Eybl</b> - Mariahilfergürtel <i>Sportberater in der Running- und Fitnessabteilung</i>
07/2006	<b>Feriencamps Strebersdorf</b> <i>Basketballtrainer auf einem Feriencamp (2 Wochen)</i>
04/2006 – 06/2006	<b>Intersport XL</b> <i>Sportberater in der Teamsport- und Fitnessabteilung</i>
08/2005	<b>Basketballcamp Mistelbach</b> <i>Basketballtrainer für den Verein UKJ Mistelbach</i>
07/2005	<b>FSD- „Fit Statt Dick“</b> <i>Betreuer am medizinischen Diätferienlager FSD im Sacre Coeur Pressbaum</i>
03/2005 – 06/2005	<b>„Fit 4 Kids“</b> <i>Übungsleiter des Projekts „Fit for Kids“</i>

## Arbeitserfahrung vor dem Studium

---

07/2004	<b>Multiart, PR-Agentur</b> <i>Assistent der Geschäftsführung, organisatorische Tätigkeiten</i>
10/2003 – 04/2004	<b>WWOOF Australia</b> <i>'Willing Workers on Organic Farms' in Australien</i>
06/2003 – 08/2003	<b>Deutsches Rotes Kreuz</b> <i>Akquirieren neuer Mitglieder</i>
08/2001	<b>OMV AG - Lobau</b> <i>Ferialpraktikum</i>
07/2000 -08/2000	<b>Fa. Maier BAU</b> <i>Ferialjob</i>

Wien, am 31.August 2011